الدكتور نبيل صبحي

الأسلحة الكيماوية والجرثوميّة

كلّ أسلحة الحروب مدمّرة للحياة الإنسانية إلّا أنّ
الأسلحة الكيماويّة والجرثوميّة تتفرّد عن غيرها من
أسلحة الدّمار بكونها لا تؤثر إلّا على "الأحياء".

من تقرير خبراء هيئة الأمم المتحدة الصادر
- عام ١٩٦٩، - صفحة ٨٧ -

مؤسسة الرسالة

الأسلحة الكيماوية والجرثوميّة

"ما يحضره أعداء الإنسانية لإفناء الأحياء"

حقوق الطبع محفوظة

الطَّبْعَة الثالثَة
١٤١١هـ - ١٩٩٠م

مؤسسة الرسالة
للطباعة والنشر والتوزيع
مؤسَّسَة الرسَالة بَيْروت - شَارع سُوريَا - بنَاية صَمَدي وَصَالحة
هَاتف: ٣١٩٠٣٩ - ٨١٥١١٢ صَ. بَ: ٧٤٦٠ برقيّاً - بيوشران

الدكتور نبيل صبحي

الأسلحة الكيماوية والجرثوميّة

كلّ أسلحة الحروب مدمّرة للحياة الإنسانية إلّا أنّ
الأسلحة الكيماويّة والجرثوميّة تتفرّد عن غيرها من
أسلحة الدّمار بكونها لا تؤثر إلّا على «الأحياء».

من تقرير خبراء هيئة الأمم المتحدة الصادر
- عام ١٩٦٩، - صفحة ٨٧ -

مؤسسة الرسالة

بسم الله الرحمن الرحيم

الإهداء

إلى فلسطين أرض النبوات . .

إلى مسجدها الأقصى وثراها الطيب . .

إلى كل من يحثّ الخطا مجاهداً على كل ساحة في سبيل الله ،

حتى تطهر كل أرض من أرضنا دنّسها الغاصبون ،

وحتى ترتفع راية هذه الأمة كما أرادها الله . .

نبيل

مقدمة الناشر

هدّدت إسرائيل في جريدة « جيروزاليم پوست[1] Jerusalem Post » باستعمال الأساليب المرنة لأجهزتها الحربيّة التي تخصصت وتمرّست منذ زمن بعيد في حروب الغد[2] وليس في حروب الأمس .

هذه الحرب القذرة التي تشنّها علينا الصهيونية المتعصبة الحاقدة منذ أوائل القرن العشرين ، بمساعدة أقطاب الاستعمار — قديمه وحديثه — حرب ليس لنا فيها خيار ، وليس لها من بديل ؛ ومن الغباء والانهزام أن نثّاقل إلى الأرض ، ونلقي بأيدينا إلى التهلكة بترك الإعداد والاستعداد ، للمعركة الفاصلة ، الأمر الذي قد يكون من مستلزماته معرفة تحركات العدو ، وتنوّع أسلحته التي لا تقف عند حد ؛ فليس أقلها إضعاف الثقة بأنفسنا ، وبمبادئنا

---

١ — جريدة جيروزاليم بوست عدد ١٣ تموز — يوليو — ١٩٦٩ ، وتعكس هذه الجريدة عادة وجهة النظر الرسمية في إسرائيل .

٢ — صدر كتاب عام ١٩٦٤ عنوانه « أسلحة الغد » لمؤلفه الجنرال « روثتشلد » مدير الأبحاث العسكرية للأسلحة الكيماوية والجرثومية في الولايات المتحدة الأميركية — سابقاً — ، وهو كما يظهر من اسمه يهودي صهيوني عريق ، والجدير بالملاحظة « توافق» التعابير : « أسلحة الغد » و « حروب الغد » ، بين المسؤولين الأميركان والمسؤولين الإسرائيليين ونياتهم العدوانية . هل هو توافق عفوي ؟؟

التي كنا بها خير أمة أخرجت للناس ، وليس آخر هذه الأسلحة ما نرى وما نسمع ، بل هناك الكثير الكثير مما تدبره الأدمغة العفنة التي تسخّر العلم لهدم الحضارة وعدوان الإنسان على الإنسان .

مرة أخرى : ليس لهذه الأمة اختيار في معركة فاصلة حين يجدُّ الجدُّ ويقول الإيمان كلمته ، خصوصاً إذا ذكرت موقف يهود من أول يوم أعلنت دعوة الإسلام.وجودها على ثرى الأرض التي كانت مهاجرَ محمد بن عبد الله عليه الصلاة والسلام .

ومن هذا المنطلق الهادف الجاد نرى أن المعركة طويلة والأعداء كُثُر والأسلحة متنوعة ، ولن يتأخر الغزاة عن استعمال أي سلاح للوصول إلى غاياتهم ؛ والأسلحة الكيماوية والجرثومية هي أحدث أسلحة الإبادة والتدمير – مثل الأسلحة النووية – ، ولا يعلم عنها الناس في عالمنا إلا القليل . أما مدى نشاط إسرائيل في هذا المجال فأمر سريّ للغاية ، ولا ينشر عنه شيء أبداً في الأرض العربية المحتلة مع أنّ الكتّاب الأجانب يذكرون دائماً إسرائيل في طليعة الدول التي تبحث وتطور وتنتج هذه الأسلحة الوحشيّة الرهيبة .

ولا شك أن التعاون قائم بين العلماء الأميركان وعلماء الدول الغربية الأخرى – وجلّهم من اليهود – وبين علماء إسرائيل في هذا النطاق التخريبي الواسع الذي يستنكره علماء العالم الإنسانيون الذين يربؤون « بالعلم » أن ينحطّ إلى أدنى مستويات الوحشية ضارباً عرض الحائط بكل ما يقدّره الإنسان المتمدّن من قيم خلقية وحضارية ، وبكل الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية التي تمنع استعمال هذه الأسلحة .

وما احتوته صفحات هذا الكتاب عن نشاطات الولايات المتحدة الأميركية في هذا المجال هو من الأمور الشديدة الخطورة والتي يجب أن تنال اهتمام المجاهدين الفلسطينيين بخاصة ، والعرب من حولهم بعامة ، لأن كل سلاح أميركي يمكن أن يصبح سلاحاً صهيونياً باتفاقات علنيّة أو بتسرُّبات سريّة كما صرّح

بذلك المسؤولون الأميركان أنفسهم مسبقاً [٣].

فإذا أضفنا لهذا ما صرّح به نائب الرئيس الأميركي السابق والمرشح الديمقراطي لرئاسة الجمهورية (هـ . هـ . همفري) من أن إسرائيل جزء من « التراث الأميركي » ! ، **وما** صرّح به الرئيس الحالي نكسون لمؤتمر الجمعيات اليهودية الأميركية عن تسليح إسرائيل – وهو يقرن الفعل بالقول الآن – تبيّن انا بوضوح أهميّة اطلاعنا على ما أنتجته المطابع عن الأسلحة الكيماوية والجرثومية في الولايات المتحدة الأميركية وفي بلاد حلفائها لأن ذلك يؤثر مباشرة على المعركة التي تخوضها أمتنا ضد الغزاة البغاة .

ومن هنا تتضح أهمية هذا الكتاب الذي نفخر بنشره والذي يبحث مفصّلاً هذه النشاطات في دول المعسكر الغربي .

وجزى الله إخوتنا المسلمين الواعين المنتشرين في كل صقع ، فهم الذين يُذَكِّرونَ إخوتهم العرب بهذا الخطر الداهم ويحثّونهم على اتخاذ التدابير الواقية ، فلقد كتب الدكتور محمود مفتيك – وهو يوغوسلافي كيميائي يعمل في المانيا – مقالاً علمياً في مجلة « أخبار المسلمين العالمية » التي تصدر في باكستان[٤] ، وعرض فيه بإيجاز بعض نشاطات إسرائيل واليهود من حولها

---

٣ – كما جاء في هذا الكتاب منقولا عن كتاب (سيمور هرش) في حاشية صفحة (٣٧) إذ قال : « هناك عدد كبير من المسؤولين الأميركان يقول انه من المستحيل – كذا – منع تسرب سرية المعلومات – طوعاً أو كرهاً – لأي جهاز من أجهزة التسليح المتشعبة الأطراف » . ولقد ذكر ذلك أيضاً العالم الأميركي – اليهودي – في جامعة هارفرد بدون التواء ولا خجل وكان مسؤولا عن أبحاث أسلحة (النابالم) والقنابل الحارقة ، في كتابه (الطريقة العلمية) – (THE SCIENTIFIC METHOD) وروى قصة ذهابه لفلسطين ومساعدته في تأسيس معهد وايزمن ومحاضراته فيها ثم إرساله أسرار تركيب قنابل النابالم بعد ذلك لعلماء الصهاينة قبل عام ١٩٤٨ . (عن مجلة الشهاب البيروتية العدد الرابع ، السنة الثالثة – ١٥ نيسان– إبريل – ١٩٦٩) .

٤ – مجلة أخبار المسلمين العالمية – MUSLIM NEWS INTERNATIONAL الشهرية ، عدد شباط – فبراير – ١٩٧٠ .

في ميدان أبحاث الحرب الجرثومية وطلب من إخوانه العرب أن يعوا خطورة الموضوع وأن يعمد المسؤولون إلى تغيير موقف « النعامة » الذي يقفونه حتى الآن من هذا الموضوع البالغ الأهمية حاضراً ومستقبلاً .

فإلى كلٍ ثائر مجاهد وإلى كل مخلص واعٍ يعرف أن الحق الذي لا تدعمه القوة حقٌ مُضاع ، وأن الحق والقوة هما عمادا الحريّة . إلى الذين يؤمنون بالحركة المؤمنة الواعية والجهاد في سبيل الله بالنفس والمال والعلم ، إلى الذين أنار الله عقولهم وبصائرهم ، إلى الذين يقرؤون ويفهمون ويستوعبون ، إلى الذين يستمعون القول فيتّبعون أحسنه ، إليهم ... جميعاً نقدّم هذه الدراسة الموضوعية لأسلحة الدمار التي يطوّرها أعداء الانسانية — وفي طليعتهم إسرائيل — في أكثر البلدان ليستعملوها ، وتقول الأخبار : إنهم استعملوها على ثرى الأرض المقدسة. والذي نرجوه مخلصين أن يعمد العلماء من أبناء أمتنا في حدود طاقتهم وظروف كل واحد منهم إلى البيان والتبصير ، وأن يتقدموا لحمل المسؤولية التاريخية الكبرى ، ليدرسوا ويبحثوا ويُعْمِلُوا فكرهم في مجال الأسلحة الكيماوية والجرثومية ... لا للاعتداء على الآخرين بل للدفاع عن النفس والأهل والدار في معركة الحياة والبقاء .

والله مع العاملين المخلصين .

الناشر

كل الدول تقريباً ـ بما فيها الدول النامية والبــلاد الصغيرة ـ بإمكانها الحصول على الأسلحة الكيماويــة والبيولوجية ـ الجرثومية لسهولة تحضير بعضها بمصاريف زهيدة وسرعة فائقة في مختبرات أو معامل بسيطة . وهذه الحقيقة تجعل مسألة السيطرة على هذه الأسلحة ومراقبتها شديدة الصعوبة(*) .

يوثانت
السكرتير العام للأمم المتحدة

* ـ من مقدمة يوثانت لكتاب «الأسلحة الكيماوية والجرثومية» الذي أصدرته الأمم المتحدة عام ١٩٦٩ وهو تقرير السكرتير العام وقد حضره له مجموعة من كبار الخبراء الدوليين والأخصائيين العالميين .

مقدمة المؤلف

تعقد المؤتمرات العلمية في كل مكان لبحث خطورة الأسلحة الكيماوية والجرثومية على حاضر البشرية ومستقبلها ... ؛ وتتخذ النقابات الطبية والهيئات العلمية العالمية قراراتها باستنكار البحث في هذه الأسلحة ... بلْهَ إنتاجها واستعمالها ... ؛ وترتفع أصوات ممثلي بعض الدول غير المنحازة مطالبة الأمم المتحدة بإصدار حظْر على إنتاج واستعمال هذه الأسلحة(*) .

هذا في الغرب ... أما في الشرق العربي : فلم يظهر حتى الآن — على حد علمي — كتاب موضوعي واحد يكشف للقرّاء العرب هول هذه الأسلحة

---

* — « اجتمع علماء من أربع عشرة دولة في جنيف في شباط — فبراير — ١٩٦٩ لدراسة خطورة الأسلحة الكيماوية القاتلة » .

عن جريدة سندي ميل SUNDAY MAIL الماليزية عدد ١٦ — ٢ — ١٩٦٩

٢ — طالبت اثنتا عشرة دولة غير منحازة الأمم المتحدة باتخاذ قرار يمنع استعمال الأسلحة الكيماوية والجرثومية في الحروب والمنازعات الدولية .

عن جريدة ستريتس تايمز الماليزية — STRAITS TIMES.
عدد ٢٧ — ٨ — ١٩٦٩

٣ — نظمت رابطة المرأة العالمية للحرية والسلام — وهي رابطة تدعمها الأمم المتحدة — مؤتمراً لبحث موضوع الأسلحة الكيماوية والجرثومية في لندن في تشرين الثاني — نوفمبر — ١٩٦٩ .

عن جريدة ستريتس تايمز الماليزية — عدد ٢٤ — ١١ — ١٩٦٩

لا ليخيفهم ويزيد في تدهور معنويات البعض !!! بل ليشرح هذا الموضوع الهام من جهة ، وليستحثّ الهمم من جهة أخرى لنضم أصواتنا لأصوات الآخرين في سبيل منع صناعة هذه الأسلحة الفتّاكة ، ولنعمد – وهذا بيت القصيد – إلى دراسة الأساليب الفعالة التي تحمينا – جزئياً على الأقل – من أهوال هذه الأسلحة سيّما وأن الدولة العرقية الدينية المتعصبة الحاقدة التي تعيث خراباً بديارنا وأهلنا هي في طليعة الدول التي تبحث وتطور هذه الأسلحة ، أما عن نيّتها ... في استعمالها فيكفي أن أذكر ما تناقلته الأنباء من تل أبيب عن فرض ضريبة على كل مواطن هناك لكي يسهم في شراء قناعٍ واقٍ من الكيماويات السامة ، وفي السنوات القليلة القادمة سيكون كل فردٍ في إسرائيل مزوداً بهذا القناع(*) .

لهذا كله ... تقدمت لتحمل مسؤولية الكتابة في هذا المجال – على صعوبتها – راجيا أن يكون في جهدي المتواضع هذا فائدة .

وآمل أن يعذرني الإخوة القرّاء – والعلماء منهم بخاصة – إذا لم يكن الشمول شعار هذا الكتاب فالموضوع بحاجة لكُتُبٍ عدّةٍ واخصائيين كُثُر وجهود رسمية جماعية لتحيط بكل الدقائق وتستوعب كلّ الآراء والتجارب وتستنفد كل المصادر – على شحّتها – وأنّى لمواطن مغترب بسيط مثلي أن يقوم بهذا العبء الثقيل وحده ؟

ولعلّ حسن النية وشرف القصد يشفعان لي عند القارىء العالم في أي قصور قد يراه في الكتاب . والشيء الوحيد الذي أستطيع أن أؤكّده ... وأفخر به هو أن قلمي – ولله الحمد – لا تستعبده شهوة خاصة .. ، ولا تنحرف به حزبيّة عمياء ... ، ولا يُسَخّره طاغية جاهل .. ، ولا يسير في ركاب أية مخابرات ... ، ولا تجرفه « البضاعة » العقائدية ... !! الرائجة

* – عن جريدة السندي ميل الماليزية عدد ٢٢ شباط – فبراير – ١٩٧٠ .

اليوم في سوق النخاسة الفكرية ... والبغاء السياسي !!!.

وبعد هذا كله ، لا يسيل مداد قلمي ، هنا ، إلا في إطار علمي بحت بعيداً عن الزبد الذي ... سيذهب جفاء ... !

ويرى القارىء الكريم أنني جنحت للموضوعية العلمية جاهداً أن أبتعد — ما استطعت — عن الأسلوب الصحفي والعاطفيّة السطحية المثيرة ، لأن الحقائق المرّة المجردة هي — وحدها — التي تسمح للعلماء الواعين والأطباء المخلصين، تقييم الأبعاد الصحيحة لموضوع الأسلحة الكيماوية والجرثومية ، والعمل الإيجابي حسب هذا التقييم .

والله أسأل أن يهدينا جميعاً سواء السبيل .

أيلول — سبتمبر — ١٩٧٠

توطئـــة

في الثالث عشر من آذار– مارس–١٩٦٨ مات فجأةً ستة آلاف وأربعمئة رأس من الغنم في غربي ولاية (أوتاه- UTAH) الأميركية وكان ذلك في مكان اسمه وادي الجماجم !! (*) «SKULL VALLEY» حيث يقع مركز اختبارات الجيش الأميركي ويمتدّ على مساحة ألف وثلاثمئة ميل مربّع .

هكذا عرف الرأي العام الأميركي الدلائل الأولى التي تشير إلى أن حكومة الولايات المتحدة الأميركية «تلعب» بالغازات السامّة القاتلة ؛ إلا أن المسؤولين في الجيش أنكروا في بادىء الأمر صلتهم بموت الخراف المفاجىء ... ولكنهم أُجبروا بعد ذلك على الاعتراف بأن وسائل اختباراتهم للغازات السامة لم تكن ، كُليّاً ، مأمونة العواقب ، فقد نشروا الغاز السام – غاز الأعصاب – واسمه الرمزي (VX) – ڤ – إكْس – بواسطة طائرةٍ في مكان يبعد أكثر من عشرين ميلاً عن مكان المراعي حيث قطعانُ الغنمِ ، إلاّ أن تغييراً بسيطاً في اتجاه الرياح – لم يكن في حسبانهم – أودى بحياة الخراف المسكينة[1]

---

* – لاحظوا ... التسمية ... المناسبة !!!

١ – عن جريدة « واشنطن بوست » ونقلتها عنها جريدة « السترِيتس تايمز » – STRAITS TIMES الماليزية في عددها المؤرخ ٤ كانون أول – ديسمبر – عام ١٩٦٩ .

ولم تمت الخراف هذه موتاً طبيعياً هادئاً بدون عذاب وآلام ، فبعد نشر الغازات – وليس لها لون معين ولا رائحة خاصة – أصيبتْ الخراف بأعراض شديدة قاسية منها :

١ – ضيق في التنفّس .
٢ – افرازات غزيرة من الأنف والفم وتعرّق كثير .
٣ – تقيء .
٤ – تغوّط لا إرادي وتبوّل لا إرادي .
٥ – تضييّق ظاهر في حدقة العين .
٦ – تشنّجات عصبية .
٧ – فقدان التوازن .
٨ – دوّار وترنّح وارتباك .
٩ – تقلصات عضلية عامة .
١٠ – ثم ... توقف التنفّس ... الذي أعقبه الموت[٢] .

هذا نموذج مختصر لمفعول بعض الأسلحة الكيماوية ... أما الأسلحة الجرثومية – والأصح أن نسميها بيولوجية – (**) فتقول الأنباء أن مركز الأبحاث للأسلحة البيولوجية والكيماوية في « فورت ديتريك » «FORT DETRICK» بولاية مريلاند الأميركية، والذي كلّف بناؤه وتجهيزه

---

٢ – عن صحيفة لوس أنجيلوس ونقلتها عنها جريدة « الستريتس تايمز » الماليزية عدد ١ تشرين ثاني – نوفمبر – ١٩٦٨ .

** – الأسلحة البيولوجية ، BIOLOGICAL تعني بالعربية « حيوية » ومن الأنسب – علمياً – أن نسميها « الأسلحة البيولوجية » أو الحيوية بدلا من « الأسلحة الجرثومية » فالأسلحة البيولوجية ليست « جرثومية» فقط، بل هناك أسلحة « طفيلية » و « فيروسية » و « فطرية » ... كلها تندرج تحت تعبير « بيولوجية » وفي هذا الكتاب عندما استعمل كلمة « جرثومية » أرجو أن يفهمها القارىء الكريم على النحو الذي أشرت إليه .

مئة وستين مليون دولار ، اعترف بحدوث أربعمئة وعشرين ٤٢٠ إصابة قاتلة بين البحّاثين الذين عملوا ويعملون هناك ، منذ عام ١٩٤٣ حتى عام ١٩٦٨ (٣) .

والجراثيم التي دُرست لاستغلالها كسلاح في الحروب كثيرة منها التي تسبب مرض « الطاعون » ومرض « الجمرة الخبيثة » و « التهاب الدماغ الفيروسي VIRAL ENCEPHALITIS » ، وبعض أنواع التيفوس التي تنقلها الحشرات — غير البراغيث — ، الخ ...

أما مدّة تأثير هذه الجراثيم فيكفي أن أذكر هنا في هذه التوطئة المختصرة قصة الجزيرة الاسكتلندية الصغيرة (غروينارْدْ — GRUINARD) التي تقع مقابل الساحل الشمالي الغربي لاسكتلندا ، فلقد أجرى عليها العلماء البريطانيون تجاربهم إبّان الحرب العالمية الثانية ونشروا فيها جرثومة مرض (الجمرة الخبيثة ANTHRAX) ومنعوا أحداً من دخول الجزيرة منذ ذلك الحين ، وعندما زارها أربعة علماء بريطانيين من قسم دائرة الأبحاث الميكروبيولوجية في « پورتن » في أواسط عام ١٩٦٦ — أي بعد عشرين عاماً من اجراء التجربة الأولى — كتبوا في تقريرهم إن الجزيرة قد تبقى موبوءة بمرض الجمرة الخبيثة لمدة مئة عام أخرى(٤) .

وهناك سلاح سام رهيب — كيماوي — بيولوجي — يُستخرج من جرثومة اسمها CHLOSTRIDIUM BOTULINUS وهي تسبّب عادة تسمماً غذائياً مميتاً عند أخذ لحم محفوظ مُعلّب فاسد ؛ ويكفي ما مقداره ٨ أونس — أي حوالي ٢٢٥ غراماً — لقتل كل سكان العالم (٥) .

---

٣ — نفس المرجع السابق نقلا عن صحيفة « واشنطن بوست » .

٤ — كتاب « الحرب الكيماوية والبيولوجية » لمؤلفه سيمور . م . هرش SEYMOUR M. HERSH صفحة ٩٦ و ٩٧ .

٥ — جريدة الستريتس تايمز STAITS TIMES الماليزية عدد ١ تشرين ثاني — نوفمبر عام ١٩٦٨ .

أما مادة (إلْ — إسْ — دي .L.S.D) فيكفي أن نضع منها كيلو غراماً واحداً في خزّان مياه لتعطيل سكان مدينة بأسرها وذلك بالتأثير على الأجسام والعقول معاً[٦] . ويقول الدكتور (جوردن تيلور) البريطاني : « لقد أوصى الجنرالات الأميركان باستعمال مادة (L.S.D. 25) في الحرب لأنّها تؤثر على عزيمة وإرادة المقاومة عند الأعداء، مُدّعين — أي الجنرالات الأميركان — أن هذا السلاح هو سلاح إنساني !!! ... لا يسبّب إراقة الدماء » !!![٧].

وكذلك بعض مبيدات الحشرات وهي مركبات الفوسفور العضوي ولها سميّة شديدة مثل مركب البراثايون Parathion الذي قُتل به خطأ عشرات الناس في المكسيك وكولومبيا[٨] ؛ وفي خمس سنوات حصل في اليابان ستة آلاف حادثة تسمم بهذه المادة .

كذلك هناك كيماويات تحرق المزروعات وتسقط أوراق الأشجار DEFOLIANTS HERBICIDES وفطور FUNGI خاصة تخرب المحاصيل بخاصة محاصيل الأرز[٩] .

هذه « عينات » من بعض الأسلحة التدميرية الّتي قد تنهي وجود الجنس البشري على هذه الأرض إذا اطلق الإنسان ... الوحش الذي يُسمّى خطأ

---

٦ — مجلة « تايم » الأمىركية عدد ٦ أيلول — سبتمبر — ١٩٦٨ صفحة (٣٩) .

٧ — كتاب القنبلة البيولوجية الموقوته BIOLOGICAL TIMEBOMB لمؤلفه الدكتور جوردن . ر . تيلور GORDON RATTRAY TAYLOR صفحة (٢٢) .

٨ — أ — في مكسيكو وكولومبيا قتل أكثر من واحد وعشرين شخصاً وتضرر المئات في حادثتين منفصلتين عام ١٩٦٧ (عن كتاب الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش) صفحة (٨٠) .

ب — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والجرثومية إصدار منظمة الصحة العالمية ١٩٧٠ صفحة (٣٥) .

٩ — جريدة «سندي ميل» الماليزية SUNDAY MAIL عدد ١٦ شباط — فبراير — عام ١٩٦٩ . في رسالة من جنيف لماكس وايلد MAX WILDE

« عالماً » المارد من القمقم .

وتقول بعض المصادر إن الولايات المتحدة الأميركية تملك كمية مخزونة من غازات الأعصاب القاتلة تكفي لإبادة سكان العالم جميعاً ... حتى ولو كان عددهم أكثر مما هو الآن بثلاثين مرّة ، وأن روسيا تملك قدرة تفوق قدرة العالم الغربي بسبع أو ثماني مرات في مجال الأسلحة الكيماوية والجرثومية[١٠]

وقد يسأل سائل ما هي الدول التي تبحث في هذه الأسلحة وتطور إنتاجها وتأثيرها ؟ الواقع أن الولايات المتحدة الأميركية وإنكلترا وروسيا ليست وحدها في هذا المجال فهناك دول كثيرة أخرى تعمل سراً وعلانية في هذا المضمار ذكرت المصادر منها :

كندا ، الصين الشعبية ، الصين الوطنية ، فرنسا ، المانيا الغربية ، پولندا ، السويد ، اسبانيا ، كوبا ، جنوب إفريقيا ... وإسرائيل[١١] .

ومن السخرية اللاذعة أن نسمع ونقرأ عن حملة مؤسسة روكيفلر الأميركية ضدّ المجاعة في العالم ، وسعيها لإيجاد نوع خاص من الأرز لزراعته في آسيا لزيادة المحاصيل في الوقت نفسه الذي تعمد فيه طائرات سلاح الجو الأميركي على رش حقول الأرز في ڤييتنام بمادة مبيدة للمزروعات تحتوي على الزرنيخ فتبيد كل محاصيل الأرز ؛ بل الأنكى من ذلك أن يعمد المسؤولون في الجيش الأميركي لإهداء أسمى وسام عسكري يناله مدني لعالم يعمل في مركز « فورت ديتريك » للابحاث الكيماوية والجرثومية لأنه اكتشف (فطراً FUNGUS) يستطيع تخريب كل محاصيل الأرز ، وهو مرض يصيب أحياناً زراعة الأرز في آسيا[١٢] .

ومن المعلوم أن المادة الكيماوية المبيدة الحشائش واسمها الرمزي (D — 2.4)

١٠ — جريدة المالي ميل الماليزية MALAY MAIL عدد ٢٥ آذار—مارس عام ١٩٦٩ .
١١ — الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٢٨١) .
١٢ — جريدة ستريتس تايمز الماليزية في عددها المؤرخ ١ تشرين ثاني — نوفمبر — عام ١٩٦٨ .

أو (T – 5, 4, 2) التي تستعمل في اميركا قد فقدت من أسواق الولايات المتحدة الأميركية لمدة معينة في عام ١٩٦٨ لأن كل انتاج هذه المادة حُوّل إلى ڤيتنام لرش عشرة ملايين جالون قيمتها واحد وسبعون مليون دولار ، فوق أرض مساحتها أربعة ملايين فدّان ثلثها أرض مزروعة ؛ وفي سياق إحدى هذه العمليات التي تقوم بها الطائرات التي تحلق على ارتفاع بسيط انتقلت المادة بواسطة الرياح إلى مزرعة ميشلان للمطاط فأبادتها كلها ودفعت الحكومة الاميركية سبعة وثمانين دولاراً تعويضاً عن كل شجرة من أشجار المطاط التي تخرّبت .

ومبيدات المزروعات لا تخرب المزروعات فقط بل تخرّب التربة لأن الأرض التي تبقى بدون حشائش ومزروعات وخُضرة لن يكون بها أحياء لا حشرات ولا طيور ولا حيوانات ولا حياة بأية شكل لذا سمّى بعض العلماء هذه المواد بقاتلة الحياة BIOCIDE (١٣) .

وفي الوقت نفسه الذي يعمل فيه الأطباء والصيادلة في أبحاث الأدوية لايجاد علاجات جديدة تساعد الإنسان في كفاحه ضد الأمراض الجرثومية يعمل بعض « العلماء » و « الأطباء » الآخرين في مختبرات الأسلحة الجرثومية لإيجاد جراثيم لا تتأثر بالعلاجات والأدوية الحاضرة .

وفي الوقت نفسه الذي تصرف فيه شركات الأدوية ملايين الدولارات لمنع مستحضراتها من تسبيب أعراض جانبية عند استعمالها كالقيء والغيثان والتقلص العصبي وارتفاع ضغط الدم والإغماء والترفّع الحروري ، أقول في الوقت نفسه تبحث معامل الأسلحة الكيماوية والجرثومية – باختيارها – لإيجاد مواد تسبّب كل هذه الأعراض السالفة الذكر لهذا سمّى بعض العلماء – تهكماً – نشاطات مراكز أبحاث الأسلحة الجرثومية والكيماوية الصحة ...

---

١٣ – نفس المرجع رقم (٩) لماكس وايلد MAX WILDE

العامة... المعكوسة (PUBLIC HEALTH IN REVERSE)[١٤]، فالأطباء يعملون على احتواء الأمراض السارية ثم مكافحتها واستئصالها وهكذا تتحسن الصحة العامة ، أما الإنسان ... الوحش الذي يعمل في مختبرات « الموت » التي ذكرتها فيعمل (بالمقلوب) ، إنه يعمل على انتشار الأمراض السارية على شكل أوبئة وسآتي على تفصيل هذه النقطة في موضع آخر من الكتاب .

هذه توطئة مختصرة لموضوع الكتاب .

وأريد أن الفت هنا نظر الإخوة القراء إلى أنني حاولت جهدي تبسيط الأسلوب وتقليل التعابير الطبيّة الغريبة قَدْرَ الإمكان ؟ ولم يكن هناك بد من استعمال مفردات بلفظها الأجنبي نفسه لعدم وجود كلمة عربية تؤدي معناها العلمي المحدد .

---

١٤ – الأسلحة الصامتة لمؤلفه روبين كلارك ROBIN CLARKE صفحة (٨٧) نشر شركة ديفيد ماكفي نيويورك .
DAVID McKAY COMPANY, Newyork

استعراض تاريخي

ذكر كتيّب صدر عام ١٩٦٠ عن القسم الكيماوي العسكري للجيش الاميركي[١] أن الإنسان حاول منذ عصوره الأولى استخدام الكيمياء والأمراض كأسلحة في الحرب إلا أن ذلك لم يكن ممكناً إلا في القرن العشرين بعد أن حقق « العلم » ؟!! ذلك (*) .

ويقول سَيْمور هِرْشْ إن كتب التاريخ ذكرت في صفحاتها القديمة « الكيماويات » و « حواجز الدخان » التي استعملت بنجاح منذ آلاف السنين وإن القرن العشرين لم يكن له « فضل » ! ! اكتشافها بل « فضل » ! إتقانها وتوسيع مدى تأثيرها ؛ وفي حروب الهند القديمة منذ حوالي ألفيْ عام قبل المسيح استُعملتْ حواجز الدخان وأدوات الحرائق والأبخرة السامّة التي تسبب « الارتخاء والنعاس والتثاؤب » ؛ كما استُعْمِلتْ أبخرة الزرنيخ في عهد مملكة « سونْجْ » الصينية ، كذلك استعمل الغاز في حصار پلاتيا سنة ٤٢٩ قبل المسيح ، إبان الحرب الپلوپونيزية PELOPONNESIAN .

ويقول المؤرخ اليوناني (ثوسيديدسTHUCYDIDES) إنّ أهل سْبَارْتا

---

١ – الحرب الكيماوية والبيولوجية ، لسيمور . م . هرش ، صفحة (٣) .

* – مسكين أيها « العلم » !! كم من الجرائم ترتكب باسمك !؟!

الإغريقيّة كانوا يضعون الحطب المُشْبَع بالكبريت تحت أسوار المدينة ويُشعلون النار فيه ، وكانت تشبّ حرائق هائلة لم يكن لها مثيل في التاريخ الأسبق إذْ كانت الغازات المتصاعدة من هذه الحرائق ... تخنق الناس ؛ ولقد استعمل التكتيك نفسه بنجاح أيضاً سنة ٤٢٤ عند حصار (ديليوم) .

وفي القرون الوسطى استعملت الأسلحة الكيماوية أيضاً ... ففي عام ١٤٥٦ « أنقذت » !! مدينة بلغراد النصرانية !! من المهاجمين الأتراك بواسطة عالم كيماوي حضّر مركباً ساماً وكان النصارى يغمسون الخُرَق بهذا المركّب ويحرقونها فتنتشر غيوم كثيفة سامّة .

وفي أواخر القرن التاسع عشر إبّان حرب (البوير) استعملت القوات الإنكليزية حامضاً اسمه (حامض البكريك– PICRIC ACID) في قنابل المدفعية ، وكانت هذه القنابل ، عند انفجارها تنشر غازاً متفجراً اسمه (ليِدْدايت LYDDIT ، [2] ولقد اتّهم الانكليز أعداءهم في هذه الحرب بتسميم مياه الشرب بمادة (سيانور البوتاس POTASSIUM CYANIDE) إلا أن هذا الاتّهام أمر مشكوك فيه لأن أطباء الجيش الانكليزي أعطوا الجنود أدوية مضادة للتسمم آنذاك ومن المعلوم أن التسمم (بسيانور البوتاس) سريع المفعول ولا يسمح بوقت كافٍ لإعطاء أية جرعة مضادة[3] .

وفي عام ٦٠٠ قبل المسيح رمى « سولون » حاكم « أثينا » جُذور نبات اسمه (هيليبوروس– HELLEBORUS) في نهر صغير كان يستعمله أعداؤه للشرب ، فكانت النتيجة نوبة حادّة من الإسهال أصابت أعداءه وأدّى ذلك إلى هزيمتهم .

وفي عام ٢٠٠ قبل المسيح انسحب جنرال قرطاجنّي أمام أعدائه تاركاً وراءه كميات كبيرة من النبيذ بعد أن وضع فيه جذور (الماندراغورا

---

٢ – نفس المرجع السابق صفحة (٣ و ٤) .
٣ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (١٦) .

(MANDRAGORA) وهذا النبات له تأثير مخدّر؛ فلمّا نام أعداؤه بعد شرب النبيذ عاد إليهم وذبحهم جميعاً .

وفي عام ١٨٤ قبل المسيح استقدم (هانيبعل) خوابي مملوءة بالثعابين وألقاها على ظهور سُفن أعدائه مما أدى إلى ذعر وارتباك البحارة وبالتالي هزيمتهم ، ومنذ ذلك الحين أصبح تسميم مياه الشرب والنبيذ والمأكولات أمراً شائعاً في الحروب ؛ كانت الطريقة المتبعة هي إلقاء جثث الحيوانات والجنود المتفسّخة في الآبار التي يشرب منها الأعداء، ففي عام ١١٥٥ احتلّ الامبراطور (فريدريك بربر وس) مدينة (تورتونا TORTUNA) الإيطالية بعد تسميم خزانات المياة فيها .

وفي الحروب الصليبية جُرّبتْ الحرب الجرثومية إذْ كانت جثث الموتى بالطاعون ترمى في معسكرات « الأعداء » !! (*) في محاولة لنشر الطاعون بينهم .

ومن المؤكد أن الأوروبيين المستعمرين استعملوا الأسلحة الجرثومية ضد الهنود الحمر في اميركا ، فقبْل وصول الرجل « الأبيض » إلى اميركا لم يعرف الهنود الحمر (مرض الجدري) ولم يكن عندهم بالتالي مناعة طبيعية ضده وهكذا نقل الأوروبيون المرض إلى الهنود الحمر مما أدّى إلى موت الملايين منهم ؛ وتعمد الأوروبيون توسيع انتشار هذا المرض بين الهنود إذْ أرسل قائد الحملة الانكليزية (السِرْ جفري أمْهِرْسْتْ — SIR JEFFRY AMHERST) عام ١٧٦٣ غطائين ومنديلاً واحداً من مستشفى الجدري إلى رؤساء القبائل الهندية فكانت النتيجة انتشار وباء الجدري بين الهنود الحمر [٤].

---

* — « الأعداء » هنا يعني بها « روبين كلارك » « المسلمين » لأن الصليبيين هم الذين جربوا الحرب الجرثومية ... ولقد ورث غربيو هذا العصر « تراثهم » !!!! الجرثومي !! من أجدادهم الصليبيين !

٤ — نفس المرجع السابق صفحة (١٣ — ١٦) .

وفي الحرب الأهلية الأميركية درج الطرفان المتحاربان على تلويث مياه الشرب قبل انسحابهم من أية منطقة ، ففي تموز - يوليو عام ١٨٦٣ ، مثلاً ، عندما انسحب الجنرال (جونستون — JOHSTON) من (ڤيكْسبرْغ) وكان يلاحقه الجنرال (شِرْمنْ — SHERMAN) ملأ البحيرات بجثث الخنازير والخرفان .

ومنذ بداية القرن العشرين بدأ القادة العسكريون يهتمون اهتماماً متزايداً بالأسلحة الكيماوية والجرثومية بعد أن عرفوا امكاناتها التخريبية الهائلة . وشهدت الفترة ما بين حرب البوير والحرب العالمية الأولى مؤتمرين للسلام عقدا في مدينة لاهيك عام ١٨٩٩ وعام ١٩٠٧ اتخذت الشعوب الكبيرة فيها قرارات تمنع استعمال القنابل التي تنشر الغازات الخانقة ولم تعارض هذه القرارات إلا دولة واحدة ، هي الولايات المتحدة الأميركية ، ففي المؤتمر الأول عام ١٨٩٩ وقعت القرارات ست وعشرون دولة وتأخرت بريطانيا في التوقيع حتى عام ١٩٠٧ .

ولكن هذه التواقيع كانت حبراً على ورق ففي أول حرب حدثت بعد ذلك وكانت الحرب العالمية الأولى (خان بعض الموقعين وتراجعوا عن تواقيعهم) واستعملت الغازات السامة في هذه الحرب على نطاق واسع من قبل الطرفين المتحاربين .

وكان لفرنسا « قصب السبق » !! إذْ كانت البادئة باستعمال قنابل الغاز المسيل للدموع تطلقها بواسطة البنادق وكان ذلك في آب — اغسطس عام ١٩١٤ في بداية الحرب تقريباً .

أما ما جرى بعد ذلك فيضع الحلفاء تبعته كلها على الألمان ، ففي ٢٧ تشرين أول — اكتوبر — عام ١٩١٤ هاجم الألمان القوات البريطانية في (نوشاپيّل) في شمال فرنسا وألقوا قنابل بها مواد كيماوية مثيرة اسمها (DIANASIDINE CHLORSULPHONATE) ، وفي كانون ثاني يناير —

عام ١٩١٥ هاجموا الروس مستعملين مركّباً كيماوياً جديداً اسمه XYLYL BROMIDE ويسبّب إثارةً حادة شديدة للعيون ، ولم تكن المحاولتان الألمانيتان عام ١٩١٤ وعام ١٩١٥ ناجحتين لأن المركب لم ينتشر انتشاراً كافياً فلم يتكثف منه عيار عالٍ في الهواء ؛ وفي المحاولة الثانية على الجبهة الروسية كانت درجة غليان المركّب الكيماوي عالية — وهو سائل — فلم تساعد برودة الطقس هناك على تحول السائل إلى غاز بكميات كافية لإحداث الضرر المنتظر !

إلا أن هاتين المحاولتين كانتا — على ما يظن — اختبارات تجريبيّة ساعدت الألمان على اتقان « اللعبة » .

وفي صباح ٢٢ نيسان — ابريل — عام ١٩١٥ أطلق الألمان غيوماً من غاز (الكلورين CHLORINE) فوق الخطوط الفرنسية في (إيبر — YPRES) مدينة بلجيكية وأُخِذَ الفرنسيون بالمفاجأة ولم يكونوا مستعدين لها فمات منهم في ذلك اليوم خمسة آلاف (٥٠٠٠) جندي وتضرر عشرة آلاف (١٠٠٠٠) فقد أحدث الغاز رعباً جماعياً وتراجع الجيش الفرنسي أربعة أميال عن الخط الأمامي تاركين الباب مفتوحاً للألمان للوصول للقناة الانكليزية ... ؛ إلا أن الألمان لم يستفيدوا من هذا التراجع ... ولعلّهم لم يتوقّعوا هم أيضاً هذا النجاح .

ويعتبر المؤرخون العسكريون هذه الحادثة بدءاً فعلياً لاستعمال الأسلحة الكيماوية في هذا القرن .

وتفصيل هذه الحادثة كما يصفها روبين كلارك هو كالآتي :

« قصف الألمان القوات الفرنسية بمواد شديدة الانفجار منذ الصباح الباكر ولم يتوقفوا عن القصف إلا ساعتين قبل مغيب الشمس ، ثم فتحوا أكثر من خمسمئة (٥٠٠) اسطوانة تحوي ١٦٨ طناً من الكلورين المضغوط وانتظروا

الرياح الخفيفة التي حملت غاز الكلورين إلى القوات الفرنسية . والكلورين غاز يميل لونه للخضرة . ذو رائحة لاذعة تسبب إثارة شديدة للرئتين ، وإذا أخذ بكثافة جزء إلى عشرة آلاف جزء من الهواء(١/١٠٠٠٠) لمدة دقيقة أو دقيقتين يسبب الموت ، أما إذا أخذ لمدة ثوانٍ قليلة فقط فيسبب تعطيلاً كلياً للإنسان وتُشلّ قدرته (INCAPACITATION) .

وعندما استعمل الألمان الكلورين ، في المرة الثانية ، على القوات الكندية بعد يومين فقط من استعماله على القوات الفرنسية ، كانت القوات الكندية مجهّزة بأدوات واقية وكانت في البدء عبارة عن كمادة قطنية مغموسة بمحلول تيوسلفات الصوديوم SODIUM THIOSULPHATE وهي مادة تستعمل لتثبيت الفيلم قبل غسله ، أو مغموسة (فحمات « كربونات » الصوديوم SODIUM CARBONATE) ثم جُهّزت القوات الكندية بعد ذلك بالاقنعة الواقية ولم يُحدث الغاز هذه المرّة أثراً يُذكر .

وفي ٢٥ أيلول — سبتمبر — ١٩١٥ أطلق البريطانيون غاز الكلورين على الألمان ، وتبادل الطرفان استعماله بعد أن طوّروا أساليب إطلاقه وجعلوه في قنابل بدل الطريقة البدائية في استعمال أسطوانات تفتح وتترك للرياح المناسبة.

ثم اكتشف الألمان (غاز الفوسجين — PHOSGENE) واستعملوه في كانون أول — ديسمبر — عام ١٩١٥ وكان يخترق الأقنعة الواقية آنذاك ؛ و « الفوسجين » غاز خانق وسُميّته تفوق سميّة الكلورين بعشرة أضعاف إلا أن تأثيره يحتاج لفترة أطول للظهور ، بعد عدّة ساعات من استعماله . وتمكن الحلفاء من اختراع أقنعة تقي من هذا الغاز ، فعمد الألمان إلى استعمال غاز يسبّب القيء وصاروا يطلقونه مع غاز « الفوسجين » واسمه (ثاني فنيل كلور آرسين DIPHENYL CHLORARSINE) وكان يخترق الأقنعة الجديدة ويسبب غثياناً وتقيئاً مما يجبر الجنود على رفع الأقنعة للتقيء فيتعرض الجندي عندها لغاز « الفوسجين » .

واستعمل البريطانيون غاز « الفوسجين » نفسه ضد الألمان وكانوا يطلقونه في قنابل (المورتر) وكان ذلك في آذار – مارس – عام ١٩١٧ ؛ ثم استعمل الألمان (غاز الخردل – MUSTURD GAS)في تموز – يوليو عام ١٩١٧، وسُمّي كذلك لرائحته التي تشبه رائحة الخردل ، عندما يكون في حالته السائلة ، أما تركيب غاز الخردل الكيماوي فهو كبريت ثاني كلور ثاني ايتيل DICHLORODIETHYL SULPHIDE وهذا المركب سائل يتبخّر ببطء ويبقى أسابيع في التربة قبل أن يتبخّر كُلّياً . والسائل نفسه يخترق الثياب ويسبب حروقاً عميقة في الجسم من الصعب شفاؤها ، ويظهر التأثير بعد عدة ساعات من التماس ؛ والغاز يسبب التهاب العيون والرئتين والغثيان والتقيء والترفع الحروري والصدمة (SHOCK) ، ويكفي استنشاقه بكمية جزء من مئة ألف جزء ١/١٠٠,٠٠٠ لمدة دقيقة أو دقيقتين لتظهر الأعراض التي ذكرتها بعد حوالي ساعة من الزمن، وليس لهذا المركب طعم ولا رائحة إذا كان نقيّاً؛ لذلك لا يدري أحد بوجوده في الهواء إلا بعد أن يظهر تأثيره، وتبقى المنطقة التي استعمل فيها غير صالحة للارتياد مدة غير قصيرة من الزمن .

ومن الجائز أن لا يقتل هذا الغاز بسرعة ، إلا أنه يُعطّل الإنسان ، ويسبّب له حروقاً تحتاج لشهور طويلة للاندمال والشفاء ، والوقايةُ الوحيدة منه هي في استعمال ثوب خاص ، وفي آخر سنة من الحرب العالمية الأولى كانت ١٦ ٪ من إصابات البريطانيين و ٣٣ ٪ من إصابات الأميركان مسبّبة بغاز الخردل ؛ ولقد استهلك منه في الحرب العالمية الأولى تسع ملايين قنبلة (٩ ملايين) أدّت إلى أربعمئة ألف (٤٠٠,٠٠٠) إصابة وكانت قنابله أكثر فاعليّة بخمس مرّات من القنابل المتفجرة .

أما حصيلة إصابات الحرب العالمية الأولى من الأسلحة الكيماوية : فكانت حوالي ثمانمئة ألف (٨٠٠,٠٠٠) إصابة موزعة كالتالي : (حسب إحصاء الموسوعة البريطانية) :

٢٧٥,٠٠٠ إصابة بين الروس .
١٩٠,٠٠٠ » » الفرنسيين .
١٨١,٠٠٠ » » الإنكليز .
٧٨,٧٦٣ » » الألمان .
٧٠,٥٥٢ » » الأميركان .

أما التقرير الذي وضعته لجنة العلوم والفضاء لمجلس النواب الأميركي عام ١٩٥٩ : فيذكر(٥) أن عدد الإصابات كان مليوناً وثلاثمئة ألف (١,٣٠٠,٠٠٠) منها (٩١,٠٠٠) وفاة(*) .

ويلخص (سيْمور هِرْش) على لسان أحد العسكريين نتائج استعمال الأسلحة الكيماوية في الحرب العالمية الأولى كالتالي :

« لقد استفاد مستعملو الغاز في بادىء الأمر فائدة وقتيّة فقط » (٦) .

وبعد الحرب العالمية الأولى عقد مؤتمر في جنيف عام ١٩٢٥ أصدر « پروتوكولاً » يحظر استعمال الغازات السامة ، ووقعه ممثلو الولايات المتحدة الأميركية ... إلا أن لجنة العلاقات الخارجية في مجلس الشيوخ رفضت التوقيع(**)، ولقد وقعت البروتوكول اثنتان وثلاثون دولة، ولم تخالف قبل الحرب العالمية الثانية إلا إيطاليا إذْ استعملت (غاز الخردل–MUSTURD GAS ضد الحبشة في حملتها في كانون ثاني – يناير – عام ١٩٣٦ ، وكان لهذا الغاز تأثير كبير ، لأن الأحباش كانوا حفاة ، وكان امتصاص المادة الكيماوية يجري من خلال جلد أطرافهم السفلى . وفي نفس العام الذي استعمل

٥ – « الأسلحة الصامتة لروبين كلارك » صفحة (٤٠) .
* – يذكر تقرير الأمم المتحدة أن الإصابات أدت إلى مئة ألف وفاة (١٠٠,٠٠٠) .
٦ – « الحرب الكيماوية والبيولوجية » لسيمور هرش ، صفحة (٦) .
** – لم يوقع مجلس الشيوخ الأميركي « البروتوكول » حتى كتابة هذه السطور في النصف الثاني من عام ١٩٧٠ .

فيه الإيطاليون الغاز ضد الأحباش اكتشف الدكتور الألماني (غرْهارْدْ شريدر — GERHARD SCHRADER) مركّباً كيماوياً شديد السُميّة أطلق عليه اسم (تابون — TABUN)، وكان ذلك في سياق بحثه عن مركّبات مبيدة للحشرات، ثم كشفت الأبحاث مركباً آخر سُمّيَ (سارين — SARIN)، وفي عام ١٩٤٤ اكتشف مركب ثالث سُمّيَ (زومان — SOMAN)؛ وكانت هذه المركبات الثلاث غازات الأعصاب وسُميّتُها تفوق بكثير سميّة غاز الخردل — في حالتها السائلة وفي حالتها الغازية — ويكفي أن يستنشق الانسان (٢ — ٤) مليغرام من غاز (سارين) في شهيق واحد ... ليموت سريعاً. ولتوضيح ذلك أقول: إذا نشر غاز (السارين) بكمية ٢,٨ غرام — على شكل رذاذ — في غرفة متوسطة الحجم يموت نصف الموجودين في الغرفة بعد دقيقة واحدة. ومركّب (زومان) أكثر سُميّة من مركب (سارين)؛ ومركب (سارين) أكثر سُميّة بثلاثين مرة من غاز الفوسجين[٧]. وسآتي على تفاصيل مفعول هذه الغازات في موضع آخر من الكتاب.

الحرب العالمية الثانية: لم تشهد الحرب العالمية الثانية استعمال الأسلحة الكيماوية على الرغم من وجود اتهامات لبعض الدول — من قبل خصومها — إلا أنّ هذه الاتّهامات لم تستند إلى إثباتات ملموسة؛ وهذا لا يعني أنه لم تكن هناك نشاطات محمومة في هذا المجال من جميع الأطراف، ولو استعملت الأسلحة الكيماوية في الحرب العالمية الثانية، لكانت النتائج مرعبة يفوق أثرها أثر غازات الحرب العالمية الأولى بآلاف المرات، وذلك بسبب التطور العلمي واكتشاف غازات الأعصاب[٨].

والحادثة الوحيدة للغازات إبّان الحرب العالمية الثانية، وقعت خطأ،

٧ — «الأسلحة الصامتة» صفحة (٤٢).

٨ — نفس المرجع السابق صفحة (٤١).

وأدّت إلى إصابة ستمئة شخص مات منهم ثلاثة وثمانون ؛ كان ذلك في باري – بإيطاليا عندما قصفت الطائرات الألمانية سفينة شحن أميركية اسمها (THE S.S. JOHN HARVEY) محملة بمئة طن من قنابل غاز الخردل زنة كل قنبلة حوالي خمسة وأربعين كيلو.غراماً ، وكان ذلك في أوائل كانون أول – ديسمبر – عام ١٩٤٣ ؛ وجرى الخردل السائل على سطح ماء البحر ، حيث كان البحارة يسبحون للنجاة بأنفسهم من الغارة الجويّة ، ولم يُعلموا ما جرى مع أن بعضهم ذكر أنه كان يشم (رائحة الثوم) ؛ ولم تكتشف سلطات مرفأ (باري) سيلان الغاز السائل إلا بعد أربع وعشرين ساعة من الحادث فأعلمت المستشفى ... إلا أن الأمر كان متأخراً جداً ؛ بدأت الوفيات بعد أربع ساعات من التعرض للسائل .

وأبقى الحلفاء هذا الأمر سراً منذ عام ١٩٤٣ حتى عام ١٩٥٩ أي بعد ستة عشر عاماً من الحادثة[٩] ؛ وهذا أمر بديهي لأنه يكشف (النيّات) التي كان يبيّتها الحلفاء لاستعمال الأسلحة الكيماوية ضد ألمانيا .

بدأت ألمانيا إنتاج غاز (تابون TABUN) على نطاق واسع في نيسان – إبريل – عام ١٩٤٢ في (دايهر نفُورْثْ –DYHERNFURTH) قرب (برسلاو – BRESLAW) ، وفي أواخر الحرب : كان عند الألمان في مخازنهم اثنا عشر ألف طن .

والسؤال الذي يتبادر حالاً للذهن : « إذا كان عند ألمانيا كل هذه المقادير من الغاز القاتل لماذا لم تستعمله إذن في الحرب ، وبخاصة عندما أحست ببوادر الهزيمة ؟ وليس هناك جواب لهذا التساؤل ، مع أن البريغادير جنرال (ج . هـ . روثْتْشيِلْدْ – J. H. ROTHSCHILD) [*] وكان مسؤولاً عن أبحاث الأسلحة الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية في الجيش

---

٩ – الحرب الكيماوية والبيولوجية صفحة (٧ و ٨) .

* – اليهودي الصهيوني العريق .

الأميركي ، في كتابه « أسلحة الغد »[١٠] ما ملخصه : « لم يكن الالمان بحاجة لاستعمال الغازات السامة في أول الحرب إذْ كانوا منتصرين . أما في أواخر الحرب : فهناك شائعة تقول : إن هتلر أمر قواده باستعمال غاز الأعصاب لمنع غزو الحلفاء لأوروبا ، إلا أنهم رفضوا تنفيذ أمره !! » ويزيد (روثتشيلْد) على ذلك قائلاً : « ربما خاف الألمان من أن يعمد الحلفاء للثأر بنفس الأسلوب واستعمال غاز الأعصاب بخاصة في أواخر الحرب حين كانت السيطرة للحلفاء ، لذلك امتنعوا عن استعمال الغازات » ! إلا أن روبين كلارك يسخر من هذا التعليل ويقول عنه « انه أبعد ما يكون عن الحقيقة »[١١] . فحتى عام ١٩٤٥ لم يكن الحلفاء على معرفة بغازات الأعصاب وكان عندهم فقط غاز الخردل وغاز الفوسجين وهي لا توازي في فاعليتها جزءاً يسيراً من فاعلية غاز الأعصاب .

وإبان الحرب العالمية الثانية استولى الروس على معمل لصنع غاز (تابون TABUN) في المانيا ونقلوه للاتحاد السوفييتي ، ومن ثم بدأ الأميركان دراسة واسعة حول هذا الغاز في عام ١٩٤٥ وأعلن في واشنطن عام ١٩٤٦ أن الحلفاء وجدوا مئتين وخمسين ألف طناً من الغاز السام المخزون في (سانْتْ جيورجيان) في النمسا في أواخر الحرب العالمية الثانية[١٢]،وما أن جاء عام ١٩٤٧ حتى كان عند الأميركان ألف طن من غازات الأعصاب (تابون ، وسارين) بعد أن شحنت سراً إلى الولايات المتحدة الأميركية وكتب على ظاهرها (غاز الكلورين)[١٣]

ويقول روبين كلارك : « عند أميركا اليوم مخزون ضخم من غازات الأعصاب» وسمّى الأميركان غاز (تابون TABUN) = G.A. وغاز (سارين

---

١٠ – الأسلحة الصامتة صفحة (٤٤) و (٤٥) .
١١ – نفس المرجع السابق صفحة (٤٥) و (٤٦) .
١٢ – الحرب الكيماوية والبيولوجية صفحة ٩ .
١٣ – نفس المرجع السابق صفحة ١٠ .

هل : وهناك تساؤل G.D = (SUMAN (زومان وغاز G.B. = (SARIN
عند الأميركان غاز آخر سري اسمه G. C وإذا فرضنا وجوده فما هو
يا ترى ؟؟ »[١٤] .

نعود لنتساءل لماذا لم يستعمل الألمان الغاز السام في الحرب الثانية ؟ وليس هناك جواب منطقي معقول ، كما أسلفنا ، لهذا التساؤل .

بعد شهور قليلة من انتهاء الحرب العالمية الثانية أعلن (البريغادير جنرال شارلز إ. لوكس – CHARLES . E. LOUCKS) رئيس عمليات الحرب الكيماوية في الباسفيك (المحيط الهادي) أن اليابانيين استعملوا غازاً ساماً ضد القوات الأميركية في أماكن متفرقة ولم تحدث إصابات قاتلة بين صفوف الأميركان ، وأضاف الجنرال قائلاً : إن المسؤولين اليابانيين ذكروا له أنهم لا يتقنون استعمال الغاز واعترفوا بأنه من الجائز أن يكون الغاز قد استعمل في حوادث قليلة متفرقة ؛ ويقول الجنرال (لوكس) : إن اليابانيين درسوا أكثر من ألف مركب كيماوي في سياق أبحاثهم عن غازات قاتلة إلا أنهم لم يجدوا أكثر فعالية من الغازات التقليدية التي استعملت في الحرب العالمية الأولى .

ولقد ذكرت السلطات الأميركية تفاصيل كثيرة عن تقدم الأسلحة الكيماوية مثل اكتشاف المانيا لغازات الأعصاب ، إلا أن المعلومات عن الأسلحة البيولوجية بقيت وراء ستار كثيف من السرية والكتمان ، وكان من المعروف أن النازيين بدأوا أبحاثاً واسعة حول هذه الأسلحة عام ١٩٣٦ لذلك أعلنت روسيا عام ١٩٣٨ «إذا استعمل أعداؤنا – أي الألمان – أسلحة بيولوجية ضدنا فإننا مستعدون تماماً لاستعمالها أيضاً على أرضهم نفسها» .

وفي عام ١٩٤٠ أسست بريطانيا مركز أبحاثها للأسلحة البيولوجية في

---

١٤ – الأسلحة الصامتة صفحة ٤٦ .

محطة وزارة التموين في (بُورْتن – PORTON) ، كذلك بدأت كندا تلك الأبحاث ، وفي خريف عام ١٩٤١ تبعتهما الولايات المتحدة الأميركية وطلبت وزارة الحربية من الأكاديمية الوطنية للعلوم تشكيل لجنة لدراسة الموضوع وإمكاناته المقبلة فقررت اللجنة أن الأسلحة الجرثومية ممكنة ، وفي صيف عام ١٩٤٢ أسس مكتب الأبحاث الحربية وترأسه (جورج . و . ميرْكْ – GEORGE. W. MERCK) .

وفي ٣ كانون ثاني – يناير – عام ١٩٤٦ نشرت ناظرية الحربية تقريراً عن الحرب البيولوجية محاولةً تبرير مضاعفة أبحاثها في هذا السبيل ... والتي ثبت أنها متقدمة ومتطورة أكثر من أبحاث النازيين ؛ وصرّح الميجر جنرال (بروك شيزولْم BROCK CHISOLM) أن الحلفاء خافوا من احتمال استعمال الألمان للقنابل الطائرة بعد ملئها بسمّ جرثومة (العصيات الحاطمة – BOTULINUS) فأرسلت أميركا (٠٠٠ ٢٣٥) مئتين وخمساً وثلاثين وحدة لقاح مضاد إلى لندن ، ومع كل لقاح حقنة خاصة يُلقّح بها الإنسان نفسه بنفسه ، ووُزّع اللقاح على مئة وسبعة عشر ألف وخمسمئة جندي (٥٠٠ ١١٧) بريطاني وأميركي وكندي . كذلك حملت قوات الحلفاء التي غزت (النورماندي) في فرنسا هذا اللقاح معها . وبعد انتهاء الحرب تأكد للحلفاء أن ألمانيا النازية لم تعمل شيئاً يذكر في مجال الأسلحة البيولوجية مع أنها كانت متقدمة في صناعة الأسلحة الكيماوية .

وأَسَرَ الروس (الميجر جنرال والتر شرايبْر – WALTER SCHREIBER) الألماني وكان مسؤولاً في قسم الاختصاص الطبي في الجيش وأطلقوا سراحه عام ١٩٥١ فسافر إلى الولايات المتحدة على حساب سلاح الطيران الأميركي وعيّنوه في ميدان (رانْدُولْف) بتكساس للعمل في مدرسة الطيران .

وفي عام ١٩٤٦ كتب (هانسون بولدوينْ – HANSON BALDWIN) المحرر العسكري بجريدة النيويورك تايمز الأميركية : أن اليابانيين أجروا

تجارب عدّة على الأسلحة الجرثومية وحَضّروا قبل نهاية الحرب العالمية الثانية قنبلة مملوءة بجراثيم (مرض الجمرة الخبيثة — ANTRAX) ، وكان عندهم معمل أبحاث قرب (هَرْبِنْ — HARBIN) ، في منشوريا يُنتج السموم والجراثيم ثم استولى عليه الروس ونقلوه إلى بلادهم .

وفي عام ١٩٥٥ كتبت صحيفة (بُونْجي شونْجو — BUNGEI -SHUNJU) اليسارية أن اليابانيين كانوا يجرون تجاربهم على الأسرى وكانوا يحقنونهم بجراثيم الكوليرا والطاعون والتيفوس[١٥] .

ثم جاءت الحرب الكورية فاتّهم الصينيون والكوريون الشماليون أميركا باستعمال الأسلحة البيولوجية في كوريا ، ودُعيت اللجنة العلمية الدولية للتحقيق ، وكان بها علماء من السويد وفرنسا وإيطاليا وروسيا والبرازيل وبريطانيا ، وكان العضو الانكليزي هو الدكتور (جوزيف نيد هـام — JOSEPH NEEDHAM) وهو عالم معروف كان يترأس قسم العلوم الطبيعية في منظمة اليونسكو ؛ وبعد دراسة مستفيضة طلعت اللجنة بتقرير تقول فيه : إن الشعب في كوريا والصين تعرّض فعلاً لأسلحة جرثومية وقُدّم التقرير إلى الأمم المتحدة في ٨ تشرين أول — أكتوبر — عام ١٩٥٢ وهو مؤلف من (٧٠٠) سبعمئة صفحة . ويذكر التقرير أن أشياء ملوثة بجراثيم الكوليرا والجمرة وبراغيث مصابة بجراثيم الطاعون ، وبعوض يحمل (ڤيروسات) الحمّى الصفراء ، وحيوانات قاضمة مصابة كالأرانب كلها قد استعملت لنشر الأمراض ، الوبائية المذكورة ولم ينُشر شيء عن مدى انتشار أي من هذه الأمراض لا في كوريا الشمالية ولا في الصين . ويعلّق (روبين كلارك) مدير تحرير مجلة (العلم) البريطانية في لندن على هذا التقرير قائلاً : « إنه مزيج من الملاحظات الدقيقة مع اتّهامات دعائية مغرضة ، لذا يصعب على المرء أن يُحدّد مدى تصديقه لمحتويات التقرير » .

وفي نيسان — إبريل — عام ١٩٥٣ طلبت الولايات المتحدة الأميركية

---

١٥ — الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة : ١٤ و ١٥ .

رسمياً من الجمعية العامة للأمم المتحدة أن تدرج في لائحة مواضيعها بحث دعوة لجنة تحقيق محايدة لدراسة اتهامات الصين الشعبية لها ، واتهمت اللجنة السابقة بعدم نزاهة وحياد التحقيق ، إلا أن الصين الشعبية وكوريا الشمالية رفضتا السماح بدخول أعضاء اللجنة الجديدة إلى أراضيهما ، ثم توقف اللغط في هذا الموضوع ، وانتهى الحديث عنه بعد إعلان الهدنة في كوريا .

ويعلّق بعض العلماء الغربيين على هذا الموضوع قائلين : « إن الاتهامات التي وُجّهت كانت (خيالية) ! قصد بها الاستغلال السياسي ، ولو أرادت الولايات المتحدة الأميركية — حقاً — استعمال هذا السلاح ، لأوقعت خسائر هائلة ، ولمّا عمدت إلى إلقاء الحشرات من الطائرات **لأن هذا الأسلوب لم يعد منذ ١٩٥٠ الطريقة المثلى لنشر الجراثيم**[١٦] » .

وأترك للقارىء العزيز استخلاص ما يشاء من هذه الآراء المتضاربة .

١٦ — « الأسلحة الصامتة » صفحة (٢٤) .

ماذا يجري الآن ؟

١ – في أميركا :

« سيدي الرئيس

إن استعمال الجراثيم والسموم يناقض كل تعاليم المسيحية التي أعرفها وكل القوانين الأساسية المتعارف عليها . إنها هجوم على المدنيين غير المحاربين ويمكن التكهن بردود الفعل من الآن ، فاذا استعملناها سيستعملها العدو أيضاً ضدنا » .

هذه كلمات قالها الأميرال (وليم . د . ليهي) في نقاش له مع الرئيس الأميركي السابق (روزڤلت) .

وسأل مراسل صحفي أميرال الأسطول تْشِستَرْ . و . نيمتْس قبل موته بقليل ، عام ١٩٦٦ ما هو أصعب قرار اتخذته في الحرب العالمية الثانية ؟ فأجاب الأميرال العجوز : « أظنّ ... عندما أوحَتْ ناظرية الحربية باستعمال الغازات السامّة في غزو (إيوجيما) في اليابان فلقد كان قراراً صعباً إذْ قررت أن لا تكون الولايات المتحدة الأميركية الدولة البادئة في خرق پروتوكول جنيف لعام ١٩٢٥ وكان قراري بعدم استعمال هذا السلاح سبباً في خسارة عدد من محاربيّ الأكفاء .

وفي الجزء الثاني من تاريخ حياة (ديفيد . إ . ليليـَنْـثـَال)(*) الذي صدر عام ١٩٦٤ وكان رئيساً للجنة الطاقة الذرية الأميركية – يقول : إن الولايات المتحدة الأميركية كانت مستعدة لاستعمال الغازات السامة ضد اليابانيين في أواخر الحرب العالمية الثانية ، ولقد اقترح ذلك جورج مارشال عندما كان رئيساً لأركان حرب الجيش ، ويقتبس (ليليـَنْـثـَال) من جورج مارشال قوله « إن السبب الرئيسي في عدم استعمال أميركا للغاز السام كانت المعارضة الشديدة التي أعلنها تشرتشل والبريطانيون آنذاك ، كانوا خائفين من أن تعمد ألمانيا لاستعمال الغاز السام ضد إنكلترا إذا استعملت أميركا الغاز ضد اليابانيين».

ويعقـّب سـَيـْمور هرش عُلى كل ما تقدّم بقوله : « إن خوف الحلفاء من ثأر ألمانيا وليس احترام پروتوكول جنيف ، ولا تصريح (روزفلت) عام ١٩٤٣ ، هو الذي منع أميركا من أن تكون الدولة الأولى التي تستعمل الغاز السام في الحرب العالمية الثانية .

ويكشف الأميرال (ولْيـَمْ ليهي) في كتابه (كنتُ هناك) الذي صدر عام ١٩٥٠ أن الولايات المتحدة الأميركية كانت مستعدة لاستعمال الأسلحة الجرثومية ضد محاصيل الأرز اليابانية إذا استدعى الأمر ذلك ، ويتذكر (ليهي) مناقشة حول هذا الموضوع مع الرئيس الأميركي (روزفلت) وهي التي قدمتُ فيها لهذا الفصل(١٧) .

هكذا كانت ذهنيّة القائمين على زمام الأمور في الولايات المتحدة الأميركية ، فما الذي جرى ويجري – هناك بعد الحرب العالمية الثانية ؟

في كتيـّب للتعليمات العسكرية الجديدة صدر عام ١٩٥٤ رقم ٢٧ – ١٠ ، وفي باب قوانين الحرب البريّة جاء المقطع التالي :

---

* – يهودي .

١٧ – « الحرب الكيماوية والبيولوجية » لسيمور هرش صفحة (٢٦) في الحاشية .

« تستعمل الولايات المتحدة الأميركية أسلحة الغازات والجراثيم ضد الأعداء ... **فقط عندما يستعملها الأعداء أولاً** » !

وعندما أُعيد طبع هذا الكتيّب حذف منه المقطع الأخير للجملة !!!

ويوضح الكتيّب بكل صراحة موقف الولايات المتحدة الأميركية عندما يقول : « إن الولايات المتحدة الأميركية ليست طرفاً في أية اتفاقية يُعمل بها الآن تمنع أو تَحُدُّ من استعمال الغازات السامة وغير السامة ، ولا قنابل الدخان ، ولا الأدوات الحارقة ، ولا الأسلحة الجرثومية »[١٨] .

وفي كتيّب الميدان (ف. م ١٠١ — ٤٠) وتحت عنوان : « **مبادىء القوات المسلحة في استعمال الأسلحة الكيماوية والبيولوجية والدفاع** » جاء ما يلي : « إن قرار استعمال القوات المسلحة الأميركية للأسلحة الكيماوية والبيولوجية هو من صلاحية رئيس الولايات المتحدة الأميركية ، ويصل للقوّاد توجيهات عن استعمال الذخيرة الكيماوية والبيولوجية عن طريق التسلسل المتّبع للقيادات، وإن النمط والأهداف في استعمالات الأسلحة الكيماوية والبيولوجية يتوقف على متحوّلات عدة مثل : سياسة أميركا الخارجية ، متطلّبات الوضع العسكري ، اشتراك الحلفاء ، طبيعة العدو !! وعوامل أخرى متصلة بذلك » . ويقول سيمور هِرْشْ : وليس في الكتيّب ما يشير إلى أن سياسة الولايات المتحدة هي أن لا تكون البادئة في استعمال هذه الأسلحة[١٩] .

هذا عن « النيّات » أما الأموال التي صُرفت في هذا السبيل فيذكر العارفون أن مصاريف الولايات المتحدة الأميركية على الأسلحة الكيماوية والبيولوجية كانت « معتدلة »[*] نسبياً حتى أواخر الخمسينيّات من هذا

---

١٨ — « الحرب الكيماوية والبيولوجية » صفحة (٢٤) لسيمور هرش .

١٩ — المرجع السابق نفسه صفحة (٢٤) لسيمور هرش .

* — « معتدلة » في أمريكا قد تعني أموالا طائلة بالنسبة لمناطق أخرى من العالم لتفاوت السوية المعيشية وقيمة العملة وارتفاع أسعار الحاجيات واليد العاملة .

القرن كما يقول (روبين كلارك)[٢٠]، أما (سيمور هرش) فيحدد المبالغ قائلاً : إن معدل الميزانية السنوية المعلنة للأسلحة الكيماوية والبيولوجية كانت بين خمسين (٥٠) وخمسة وسبعين (٧٥) مليون دولار أي ما يكفي لاستمرار الأبحاث الجارية فقط ؛ ولكن ميزانية عام ١٩٦٢ لنفس الغرض ارتفعت ٣٠٪ وصارت حوالي مئة مليون دولار ثم أصبحت المصاريف على هذه الأسلحة وأبحاثها إبان عهد كندي ثلاث أضعاف ما كانت عليه (٣٠٠ مليون دولار) لأن الحكومة في عهد كندي خففت من اعتمادها الزائد على الأسلحة الذرية وركّزت بعض جهودها على جهاز دفاعي مرن ! وكانت ميزانية عام ١٩٦٤ (وهي آخر ميزانية يعلن عنها) كالآتي :

١٥٧,٩	مليون للأبحاث وتطوير الأسلحة
١١٥	» للجيش (البري)
٢٣	» للقوات الجوية
١٩,٩	» للقوات البحرية .

أما مجموع الاعتمادات المصروفة على الأجهزة والأدوات التي ستحمل الكيماويات والجراثيم وتنقلها إلى المكان المطلوب فكان : ١٣٦,٩ مليون دولار موزعة كالتالي :

١١٧	للجيش (البري)
١١	للبحرية
٨,٧	للقوات الجويّة

ومنذ عام ١٩٦٢ بعد التغييرات الإدارية التي أجراها (ماكنامارا) أصبح الجيش مسؤولاً بصورة عامة عن كل النشاطات في مجال الأسلحة الكيماوية والبيولوجية .

---

٢٠ - « الأسلحة الصامتة » صفحة (٢٦) لروبين كلارك .

وهناك ٩٧٠٠ تسعة آلاف وسبعمئة موظف مدني وثلاثة آلاف وسبعمئة وخمسون ضابطاً وعسكرياً في ستة مراكز سريّة للقسم الكيماوي العسكري في (ماريلاند) و (اركانساس) و (أنديانا) و (كولورادو) و (أوتاه) .

أما تكاليف إنشاء هذه المحطّات : فهو بليون دولار أي ١٠٠٠ مليون دولار ، بالإضافة إلى أن البحرية والقوات الجوية تدير أبحاثها المستقلة في هذا المجال . فالبحرية تعمل في ولاية كاليفورنيا والقوات الجوية تدير أبحاثها في فلوريدا[٢١] .

وكانت الأبحاث تجري بالآلات الألكترونية منذ عام ١٩٦١ ، وبلغت ذروة تقدمها في عام ١٩٦٤ ؛ وبالإضافة للمحطات العسكرية الآنفة الذكر كانت سبعون جامعة موزعة في أنحاء العالم تساعد في هذه الأبحاث ومعها شركات تجارية خاصة وعامة[*] ، مما أدى إلى « إتقان » تركيب الغازات السامة وتحضير جراثيم لا تؤثر بها (المضادات الحيوية – ANTIBIOTICS) ، وجُرّبت هذه الأسلحة في صواريخ موجهة وقنابل يدوية وقنابل المدافع ورذاذ الجراثيم الذي يُرشّ من الجو بالطائرات .

ولقد صرّح عالم أميركي قائلاً : « إن الأسلحة الكيماوية والبيولوجية تعلّق أهمية كبيرة على المباغتة والاستعمال الخفي ضد مجموعات كبيرة من السكان والذي نصنعه الآن في أميركا في هذا المجال ، **هو أننا نهدي هذه الأسلحة لدول أخرى** » وأضاف سيمور هرش على هذا الكلام معلّقاً :

« إن كثيراً من المسؤولين في الحكومة قالوا : إنه من المستحيل منع تسرّب أسرار هذه الأجهزة المعقدة !! ولا بدّ من تسرّبها ؛ إمّا بإرادتنا أو رغماً عنا »[**]

٢١ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٣٣ – ٣٦) .

* – ترى ؟ ماذا عند الذين لا يسمحون بالنشر ولا ينشرون مثل هذه المعلومات عن جيوشهم وألوان اسلحتهم ؟؟.

** – كلام صريح وخطير ... وهكذا تصل الأسرار أولا بأول إلى يهود إسرائيل إما « تهريباً » أو برضى العلماء المسؤولين أنفسهم كما جرى لتركيب «النابالم» حيث روى (لويس =

وعلّق عالم أميركي آخر قائلاً : « إن الأسلحة النووية هي الرادع الذي سيسبق أي هجوم كيماوي أو بيولوجي يشنّه الأعداء ، لذا ليس هناك أي حاجة ! لهذه الأسلحة » .

وهذا يعني أيضاً ما قاله العالم الآخر : إن أمريكا تصنع هذه الأسلحة « وتهديها » للدول الصديقة !! فعندها من الأسلحة الرادعة النووية ما يكفيها .

والجامعات التي تعمل في مجال الأسلحة الكيماوية والبيولوجية في أمريكا كثيرة وهي تضم أبرز الجامعات مثل جامعة (جونز هُوْبَكِنْزْ — (JOHNS HOPKINS فلقد خُصّص لها عام ١٩٦٦ خمسون مليون دولار لتعهداتها في الأبحاث المذكورة .

وفي عام ١٩٦٧ نشر سيمور هِرْشْ مقالاً عدّد فيه اثنتين وخمسين جامعة كلها متعاقدة مع البِانْتَاغُونْ (وزارة الدفاع الأميركية) للعمل في هذا المجال .

وكان في اللائحة الجامعات التالية :

جامعة أريزونا	U ; of Arizona
» وسكونسن	U. of Wisconsin
» نيويورك	U. of New York
» مساتشوستس	U. of Massachusetts
» تنسي	U. Tennessee
» ديلاوير	U. of Delaware
» بنْسلفانيا	U. of Pensylvania
» إيلينويْ	U. of Illinois

= فيزر) العالم الكيميائي بكل صراحة ووقاحة قصه تسليمه الأسرار العلمية لعلماء اليهود في فلسطين وذلك في كتابه الطريقة العلمية . (The Scientific Method)

U. of Indiana	« إنديانا
U. of Michigan	« متشيغان
U. of Utah	« اوتاه
U. of Hawai	« هاواي
U. of Oklahoma	« اوكلاهوما
U. of Connecticut	« كونيكتيكت
U. of New Hampshire	« نيو هامبشاير
U. of Washington	« واشنطن
U. of Colrado	« كولورادو
U. of Texas	« تكساس
U. of Florida	« فلوريدا
U. of West Virginia	« وست فرجينيا
U. of Ohio	« أوهايو
U. of California	« كاليفورنيا
U. of Oregon	« أو ريغون
U. of Minnesota	« منيسوتا
U. of St. Louis	« سانت لويس
U. of Louisiana	« لويزيانا
U. of Harvard	« هارفرد
U. of Utah State	« ولاية أوتاه
U. of Johns Hopkins	« جونز هوبكنز
U. of Chicago	« تشيكاغو
Baylor U.	« بيلر
U. of Tulane	« تولين
U. of Pittsburgh	« پتسبرغ

جامعة بوسطن	U. of Boston
» روتشستر	U. of Rochester
» كورنيل	Cornell U.
» ييل	Yale U.
» ماريلاند [٢٢] .	U. of Maryland

وغيرها

من أراد تفصيلات عن المواضيع التي تعهدت كل جامعة بالبحث فيها ، أقترح عليه مطالعة كتاب « الحرب الكيماوية والبيولوجية » لسيمور هِرْش فلقد أفرد لذلك فصلاً كاملاً .

ولم تكتف الولايات المتحدة الأميركية – على ما يظهر – بمعاهدها العلمية ومختبراتها التجريبية ، بل تعاقدت مع جامعات عدّة خارج الولايات المتحدة الأميركية ، لتعمل لحسابها في ميدان الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، ودفعت في عام ١٩٦٧ (١٥,٨) مليون دولار أجوراً لهذه الجامعات الخارجية التي تتعاون معها في هذا السبيل كبعض الجامعات اليابانية ومنها (جامعة كيوتو KYOTO) وكلية طب (نارا NARA MEDICAL COLLEGE) وجامعة كييو KEIO وجامعة مدينة (يوكوهاما)وجامعة مدينة(أوساكا – OSAKA) .

وكان البروفسور هانْزْ مِرِتْشْ HANS MERITSCH في جامعة ڤيينّا يعمل معهم في بحث ڤيروس (الالتهابات الدماغية ENCEPHALITIS) ومات عام ١٩٦٥ بعد إصابته بهذا الڤيروس الشديد الفعالية (حسب تصريح الليفتنانت جنرال بِتْسْ BETTS في الكونغرس الأميركي[٢٣]) .

وتعمل كلية علم الأدوية في جامعة فرنكفورت لحساب أميركا في أبحاث عن سموم الأفاعي ؛ وتعمل جامعة (دَبْلِنْ DUBLIN) بإيرلَنْدا

٢٢ – « الحرب الكيماوية والبيولوجية » صفحة (٢٢٠ – ٢٢١) .
٢٣ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٤٤ – ٢٤٥) .

في بحث تحويل خصائص الجراثيم ، حتى مؤسسة (پا ستور) بباريس تعاقدوا معها ، وجامعة (لييج LIEGE) ببلجيكا وجامعة (دِلْفت DELFT) بهولندا ، ومؤسسة كارولينْسْكا في (استوكهولم) بالسويد ، وفي كلّيّتين أُخْرَيَيْنِ في إرلَنْدا هما جامعة الملكة في (بلفاست BELFAST) والكلية الجامعية (بكُورْكْ CORK)

٢ – في الدول الأخرى :

نقلت التقارير في نيسان – إبريل – عام ١٩٦٣ أن الصواريخ التي تزود بها الولايات المتحدة دُول حلف شمال الأطلسي – NATO – تحمل أسلحة بيولوجية ، وفي آب – أغسطس – عام ١٩٦٧ اعترف أحد المسؤولين في البيت الأبيض لسيمور هِرْش أن بعض الأسلحة الكيماوية والبيولوجية شُحِنَتْ فعلاً لألمانيا الغربية ومن المعتقد – كما يقول هِرْش – أن كثيراً من أسرار الأسلحة الكيماوية والبيولوجية الأميركية هي في متناول يد دول حلف الأطلسي ؛ ففي أوائل عام ١٩٦٧ تبادل المسؤولون في هذا الحلف سريّة فرنسية عن « نقاط الضعف » في القوات المدرعة السوفيتيّة بالنسبة لهجوم كيماوي ؛ وعملت الولايات المتحدة في تعاون دائم مع كندا وبريطانيا منذ بداية الحرب العالمية الثانية بخاصة في مجال الأسلحة البيولوجية ، وهناك تبادل دائم للمعلومات السرية ، واجتماعات دورية منتظمة بينها[٢٤] .

أ – في روسيا * :

ليس هناك معلومات كثيرة عما يجري فيها إلا ما ذكرته بعض جهات

---

٢٤ – « الحرب الكيماوية والبيولوجية » لسيمور هرش صفحة (٢٨١ – ٢٨٢) .

* – من المعلوم أن الروس ساقوا عشرات العلماء الألمان للعمل معهم بعد انهزام ألمانيا في الحرب العالمية الثانية وهذا ما فعله « الحلفاء » الغربيون أيضاً .

المخابرات الأميركية من معلومات استقتها من بعض الهاربين ؛ ففي سلسلة مقالات عام ١٩٥٢ كتب الأميرال المتقاعد (إلّيس . م . زكرياس[١] — ELLIS. M. ZAKARIAS) مقالاً ادّعى فيه أن أحد علماء النبات البلغاريين هرب من مركز أبحاث بيولوجي في روسيا نفسها يقع على ساحل جزيرة في بحر الخزر — CASPIAN SEA ، ووصل « الغرب » في ربيع عام ١٩٥١ ؛ ولدى وصوله كتب تقريراً مفصلاً ذكر فيه أن لدى روسيا مركزاً عسكرياً للاختبارات البيولوجية يُعدّ أكبر مركز عالمي لانتاج الأسلحة البيولوجية ، فيه مئات العلماء وآلاف العسكريين مع أحدث المعدات للأبحاث المتقدمة . أما المراكز الأخرى التي ذكرها الأميرال زكرياس في تقريره : فأحدها على البحر الأسود على بعد مئتين وخمسين ميلاً (٢٥٠) من الحدود التركية ، أما الآخر : فهو على بعد مئة وعشرين (١٢٠) ميلاً شمال الحدود الإيرانية ، ويدّعي الأميرال زكرياس أن الروس أسّسوا محطة مساعدة في — بيونْغْ يانغْ — عاصمة كوريا الشمالية ، وما بين عام ١٩٤٥ — ١٩٥٠ اعادوا تشكيل ثلاث وحدات جرثومية من الوحدات اليابانية القديمة التي كانت عاملة في منشوريا ، ومنها الوحدتان المشهورتان رقم (٧٣١) ورقم (١٠٠) ؛ أما مدير الأبحاث البيولوجية الروسية فهو البروفسور نيكولاي نيكولايفتش أنيكوف NIKOLAI NIKOLAIEVICH ANICHKOV رئيس الأكاديمية الطبيّة وهو ليفتنانت جنرال في الجيش الأحمر . .

وجاءت معلومات أخرى عن تقدم روسيا في أبحاث الحرب البيولوجية من ألمانيا الغربية ؛ ففي آب — أغسطس — من عام ١٩٥٤ وصلت معلومات للمخابرات — أكّدها بعد ذلك أربعة علماء هربوا من ألمانيا الشرقية — عن سوق الروس لعديد من علماء ألمانيا الشرقية واختطاف عدد من أساتذة الجامعات — بالقوة — للعمل في اختبارات الأسلحة البيولوجية .

---

١ — نائب رئيس مخابرات البحرية الأميركية .

وبعد شهرين من ذلك نقلت أنباء (رويتر) أن المخابرات الغربية تدرس باهتمام أنباء عن إقامة الروس لستة مختبرات خاصة للحرب الجرثومية في القوقاز، ومدير العمليات هناك هو (البروفسور كيريل الكسندروفتش سركيتات — KY RILL ALEXAN DRUVICH SARKAITAT) من موسكو . أما الدماغ الموجّه للأبحاث فهو البروفسور (ليون كروغ — LEON KROG) وهو عالم هنغاري المولد هاجر لروسيا عام ١٩١٩ (٢٥) .

ب — في بريطانيا :

ذكرت مجلة (الايكونوميسْتْ) الانكليزية في تموز — يوليو — عام ١٩٦٢ أن مركز الأبحاث للحرب البيولوجية في بورتن داون PORTON DOWN في سهل سالزبوري يُعدّ من أحسن المخابر البيولوجية من حيث الأدوات والاستعداد والتجهيز في كل بريطانيا ، وأن التجارب التي تجري فيه هي « دفاعية » ! (كذا)(*) ؛ ولقد حُضّر هناك مصل واقٍ من مرض (الجمرة) ومفعوله يدوم عدة سنوات ، كذلك حُضّر مصل واقٍ من مرض (الطاعون) ولكنه قصير الأمد في فاعليّته إذ يقي فقط لمدة ستة أشهر .

وفي الثاني من آب — أغسطس — أعلنت وزارة الحربية أن أحد كبار العلماء العاملين في بورتن وهو (جورج . أ . بيكون) مات من مرض غامض يشبه النزلة الصدرية !!! وفي اليوم التالي علم الناس أن العالم مات بمرض الطاعون الرئوي وأسرعت وزارة الصحة فحجرت صحياً على أربعين شخصاً كانوا على اتصال بالعالم المتوفى بما فيهم زوجته وأولاده ، وكانت هذه هي الحادثة الأولى للطاعون في إنكلترا بعد اثنتين وثلاثين عاماً ؛ وفي

---

٢٥ — « الحرب الكيماوية والبيولوجية » لسيمور هرش صفحة (٢٨٧ — ٢٩١) .

* — الجدير بالذكر أن كل الدول العاملة في هذا الميدان تدعي « الدفاع » مثل إسرائيل فجيشها الذي احتل نصف المشرق العربي جيش « الدفاع » !!!؟

تصريحات المسؤولين تبين أن هذه الأبحاث تجري منذ عشرين عاماً، أي منذ الحرب العالمية الثانية ، أما مركز الأبحاث في پورتن : فقد أُسّس عام ١٩١٦ ، وفي عام ١٩٤٠ توسّعت عمليات المركز ، وينتج المركز كميات كبيرة من الجراثيم !!

ورغماً عن سريّة الأبحاث في بريطانيا ، فإن وزارة الحربية أكدت عام ١٩٦٠ ما نشرته الصحف من أن المركز يجري تجارب غازات الأعصاب على بعض (المتطوعين) !! من الجيش في محاولة لاكتشاف دواء مضاد لتأثير هذه الغازات . وتجري بريطانيا بعض اختباراتها العلمية في كندا وفي جزر الباهاما ، كما أعلن ذلك وزير الحربية البريطانية (دنكان سنديز – DUNCANI SANDYS) عام ١٩٥٤ [٢٦] .

ج – في كندا :

في عام ١٩٤١ اختير مرجٌ مساحته ألف ميل مربع (١٠٠٠) في (سوفيلْدْ – SUFFIELD) ليكون مركز اختبار ، وأحيط بالأسلاك المكهربة . وللمركز اكتفاء ذاتي إذْ له طاقته الكهربائية المستقلة وطرقاته وحاجاته جميعها ، ويعتقد بعض العلماء العاملين هناك أن الحرب الجرثومية محتملة في أي وقت حتى أنهم أوحوا أن وباء (الإنفلونزا الآسيوية) الذي ظهر في أواخر الخمسينيات من هذا القرن وانتشاره في العالم كان تجربة متعمّدة !! من بعض الدول لاختبار مدى فعالية الهجوم البيولوجي .

وفي (أوتاوا) عاصمة كندا يوجد مركز آخر ليس هناك معلومات عن اتساعه وعدد العاملين فيه .

---

٢٦ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٩١ – ٢٩٣) .

د – في ألمانيا الغربية :

اتهمت جريدة العلم الأحمر البلجيكية شركة (باير – BAYER) للأدوية أنها باعت الولايات المتحدة الأميركية معلومات لإنتاج الأسلحة الكيماوية ، وسمّت الجريدة ثلاثة علماء يعملون في شركة باير كانوا يعملون سابقاً للحكومة النازية هم الدكتور (ولفغانغ ورث – WOLFGANG WIRTH) وهو مكتشف غاز الأعصاب (تابون TABUN) ، والدكتور جيرهارد شريدر GERHARD SCHRADER) والدكتور (أوتو أمبروس – OTTO AMBROS) .

وذكرت مجلة العالم الشرقي اللندنية اليسارية أن شركة (هوكست – HOECHST) للكيماويات مع شركة باير يعملان بالاتفاق مع الحكومتين الأميركية والاسبانية ، في برشلونة على إنتاج بعض أنواع الغازات الحربية .

كذلك اتهمت شركة باير ، بأنها أقامت معملاً لانتاج الغازات الحربية في (جوهانسبرغ) في جنوب افريقيا .

وهذه اتهامات لم يبحث أحد بعدُ مدى صحتها ، إلا أنه من المعلوم أن هناك تعاوناً وثيقاً بين ألمانيا الغربية وأميركا في مجال الأسلحة الكيماوية والبيولوجية .

هـ – في جنوب افريقيا (*)

أعلن ج . ج . لورو – J. J. LEROUX نائب رئيس المجلس الوطني للأبحاث العلمية والصناعية هناك ، في تشرين ثاني – نوفمبر – عام ١٩٦٣ أن الغازات السامة تعود الآن للمسرح على أنها سلاح رخيص الثمن ، ولقد

* – وصلة هذه الدولة العنصرية الباغية وثيقة بالدولة العنصرية الدخيلة (إسرائيل) .

تحقّق مجلس الأبحاث الدفاعية أن الحرب الكيماوية والبيولوجية ليست صعبة التطبيق كما كانت في أوائل الحرب العالمية الثانية ، وذكر (لورو) أن علماء بلاده يعملون في أبحاث الغازات القاتلة القادرة على إبادة جماعية) !!! مثل القنابل النووية ، وصرح أيضاً لمؤتمر علمي في (بريتوريا) أن علماء بلاده هم في سياق اكتسابهم لكل المعلومات اللازمة عن غازات الأعصاب التي اكتشفها النازيون في ألمانيا وهي (تابون – TABUN) و (زومانSOMAN) و (سَارين – SARIN) .

و – في الصين الشعبية :

ليس هناك معلومات عن هذه الدولة الكبرى بالنسبة للأسلحة الكيماوية والبيولوجية سوى إيحاءات بسيطة ، ففي سياق الثورة الثقافية واضطرابات الحرس الأحمر في مدينة (كويانغ) في جنوب غربي الصين اتهمت الإذاعة الصينية فريقاً مناوئاً لماوتسي تونغ يرأسه رئيس الدولة السابق (ليو تشاو تشي) باستعمال الغازات الكيماوية السامّة .

ز – في بولندا :

أعلن المسؤولون البولنديون عام ١٩٦٠ أنهم أسسوا قسماً خاصاً لهذه الأبحاث لإيجاد وسائل (للدفاع) ! ضد الأمراض التي قد ينشرها العدو .

ح – في السويد :

حتى في الدولة المحايدة !!! السويد توجد برامج واسعة في هذا المجال بدأت في نهاية الحرب العالمية الثانية ، وفي حزيران – يونيو – عام ١٩٦٥

أعلنت الحكومة أن عشرة براميل من غاز الأعصاب قد « سُرقَتْ » !!! من مركز أبحاث تابع لوزارة الدفاع [*] ، وذكر المسؤولون هناك أن المركز يحوي أيضاً غاز الخردل السام وغازات حربيّة أخرى .

ولقد اكتشفت السويد جهازاً آلياً ينذر بوجود غاز الأعصاب في الجو ؛ وفي عام ١٩٦١ أعلن الدكتور السويدي (هُولْقَر هايْدِنْ — HOLGER-HYDEN) في مؤتمر طبي في (سان فرنسيسكو) أنه يقوم بأبحاث على عقار له فاعليّة قويّة لدرجة أنه يستطيع التأثير على عقل شعب بأسره في ساعات أو أيام معدودات واسم الدواء ثالث سيان أمينو پروپـــــان (TRICYANOAMINO PROPANE) ، وأنه قادر على تحويل شخصيّة وسلوك مجتمع بكامله — إذا وضع في خزّانات المياه — .

وفي كتيّب أصدرته وزارة الدفاع السويدية ذُكر غاز (ف — (F)) الذي تُنتِجهُ السويد — على ما يظهر — في مراكز أبحاثها ، ويقول الكتيّب : إن الغاز هذا له سُمّية تفوق أربعين مرة سُميّة غاز الأعصاب (تابون — TABUN) ويمكن نشره على شكل رذاذ بنسبة (٥ إلى ١٥) مليغرام في الليتر الواحد ، والمعلوم أن كثافة غاز (زارين — SARIN) المؤثرة هي (٥٠ — ١٠٠) مليغرام في الليتر ؛ أما غاز (تابون — TABUN) فكثافته الفاعلة هي (١٠٠ — ٢٠٠) مليغرام في الليتر [٢٧] .

---

* — على نمط « سرقة » !!! زوارق الطوربيد الفرنسية ...!!! وإسرائيل في طليعة (الحرامية) الدوليين في هذا المجال .

٢٧ — الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٢٩٦ — ٢٩٩) .

الأسلحة الكيماوية

قسّم خبراء هيئة الصحة العالمية الكيماويات السامّة إلى ثلاثة أقسام :

أولاً — الكيماويات القاتلة LETHAL

ثانياً — الكيماويات المعطِّلة — بكسر الطاء — INCAPACITATING

ثالثاً — الكيماويات المُضايقة — بكسر الياء — أو المعطِّلة وقتياً — أو المُعوِّقة — HARASSING

ومن الواضح عدم وجود حدود دقيقة تفصل هذه الأقسام الثلاثة من الكيماويات . فالكيماويات المعطلة أو المضايقة — أو المثبّطة — قد تصبح قاتلة أو معطلة تعطيلاً دائماً في ظروف معيّنة مثلاً : عندما يكون الشخص المهاجَم — بفتح الجيم — مريضاً أصلاً أو يشكو من نقص غذائي ، أو عندما يكون طفلاً أو شيخاً ... في هذه الظروف كلها تصبح الأسلحة المعطلة ... قاتلة ، كذلك عندما يكون عيار الكيماويات عالياً بخاصة في الأمكنه المغلقة أو الأمكنة القريبة من منطقة نشر السلاح .

ويجدر بالذكر هنا أن الأسلحة الكيماوية تشمل أيضاً المواد المبيدة للزرع والمزيلة لأوراق الشجر HERBECIDES and DEFOLIANTS (٢٨) .

والجدول التالي ترتيب مشابه آخر للأسلحة الكيماوية (حسب تقرير خبراء الأمم المتحدة) (٢٩) .

---

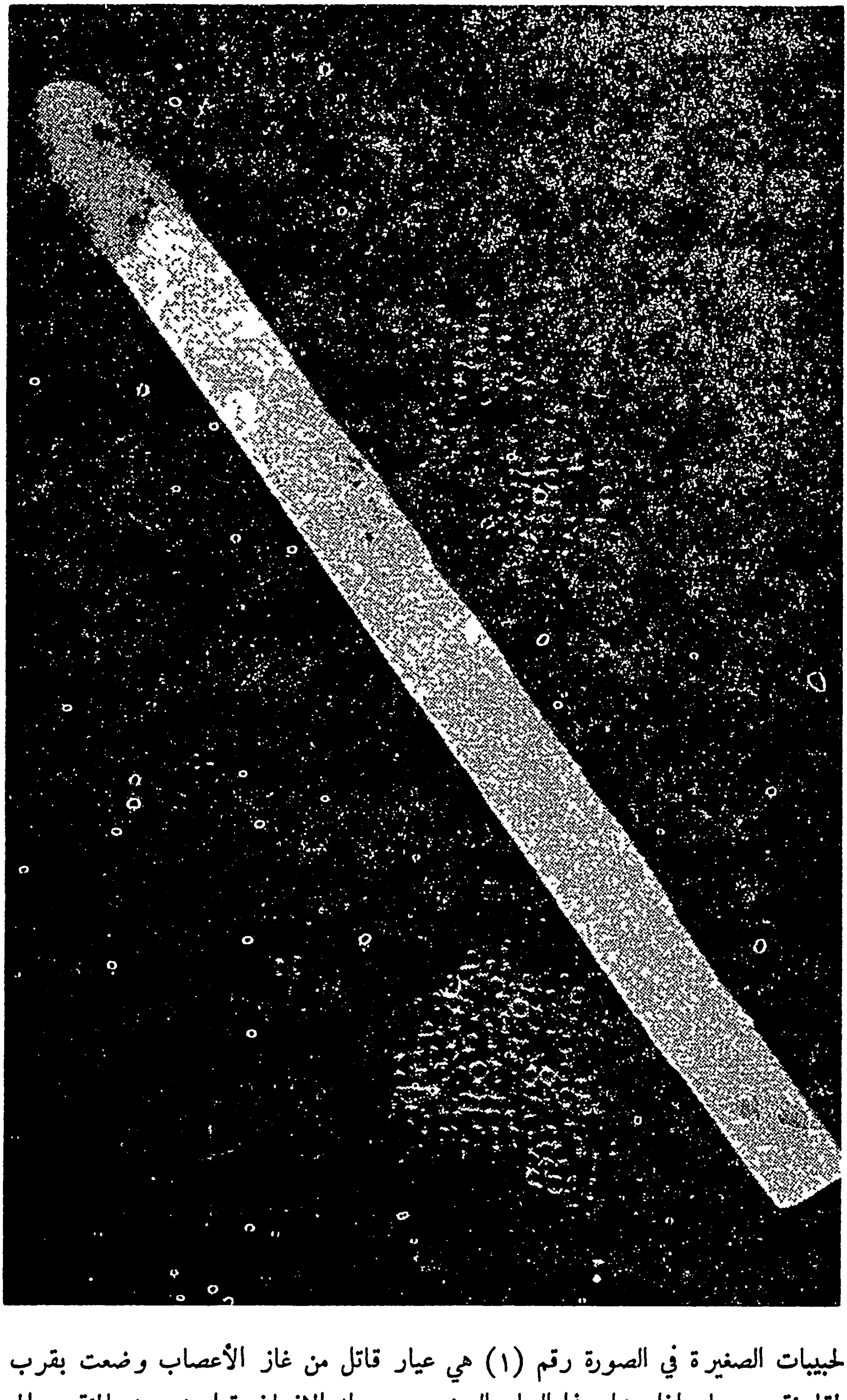
٢٨ — النشرة الشهرية لمنظمة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار — مارس سنة ١٩٧٠ صفحة ٩٩ .

٢٩ — من كتاب الأسلحة الكيماوية والجرثومية وتأثير استعمالها المحتمل (تقرير السكرتير العام للأمم المتحدة) صدر عام ١٩٦٩ الصفحة (١٤) .

أنواع الأسلحة الكيماوية وخواصها

نوع السلاح	حالته الفيزيائية بدرجة حرارة ٢٠°	احتمال بقائه بعد نشره	طريقة نشره	الطريق الفعال لدخوله الجسم	تأثيره على
غازات الأعصاب	سائلة	منخفض إلى مرتفع	بخار ورذاذ وسائل	الرئة، العين، الجلد	الإنسان والحيوان
العوامل الحارقة	سائلة وصلبة	مرتفع	بخار ورذاذ وسائل	«	«
العوامل الخانقة	سائلة	منخفض	بخار	«	«
العوامل المؤثرة في الدم	سائلة وبخارية	منخفض	بخار	الرئة	«
السموم	صلبة	منخفض	رذاذ وسائل	الرئة والأمعاء	«
الغازات المعوقة	سائلة وصلبة	منخفض	بخار ورذاذ	الرئة والعين	«
العوامل المعطلة	سائلة وصلبة	منخفض	بخار ورذاذ	الرئة والجلد	«
مبيدات الزرع	سائلة وصلبة	منخفض إلى مرتفع	بخار ورذاذ	الأوراق والجذور	على النباتات (١)

١ — بعض مبيدات الزرع بخاصة التي تحتوي على (الزرنيخ) العضوي تؤثر أيضاً على الإنسان والحيوان .



الحبيبات الصغيرة في الصورة رقم (١) هي عيار قاتل من غاز الأعصاب وضعت بقرب عود ثقاب لمقارنة حجمها وإذا دخل هذا العيار الصغير عبر جلد الإنسان يقتل خمسين بالمئة من المصابين به (أي النصف).

في الصورة رقم (٢) يظهر أحد البحاثة مرتدياً ألبسة خاصة وهو يحاول التأكد من عدم تسرب غاز الأعصاب من البراميل المتراكة على الجانبين ، وذلك بتعريض أرنبة لها ، فإذا تأثرت الأرنبة – وهي سريعة وشديدة الحساسية للغاز – يعني أن بعض البراميل ترشح بهذا الغاز القاتل .

الكيماويات القاتلة

LETHAL

١ – غازات الأعصاب – NERVE GASES

أ – تابون – TABUN اسمه الرمزي في أميركا هو (ج . أ – G.A.) اكتشفه الدكتور جيرهارد شريدر الألماني GERHARD SCHRADER في معامل ليفر كوزن LEVER KUSEN عام ١٩٣٧ عندما كان يدرس بعض المركبات الكيماوية الفسفورية العضوية ORGANOPHOSPHORUS أملاً في إيجاد مادة شديدة السميّة لإبادة الحشرات ، ويمكن أن يُحضّر على شكل سائل أو بخار أو رذاذ . أما اسمه العلمي : فهو : سيانيدات ايتيل ن-ن ثاني ميتيل فوسفو آميد

(ETHYL N. N DIMETHYL PHOSPHORO AMIDO CYANIDATE)

ب – سارين – SARIN ، اسمه الرمزي في أميركا هو (ج. ب – G.B.) اكتشف أيضاً في ألمانيا عام ١٩٣٨ ، وعو عديم اللون والرائحة ، سريع التبخّر إذا كان في حالته السائلة ، وبإمكانه أن يقتل في دقائق معدودات إذا دخل جسم الانسان عن طريق رئتيه بمقدار مليغرام واحد ، أي ما يعادل ١/٥٠ من حجم نقطة عادية ، ويكفي أن ينتشر منه مقدار ثلاثة غرامات (٣ غ) في جو غرفة متوسطة الحجم ليقتل نصف مَنْ في الغرفة بعد دقيقة واحدة من استنشاقه . أما اسمه الكيماوي العلمي فهو : فلوردرات ايزوبروبيل ميتل فوسفور ISOPROPYL METHYL PHOSPHONO FLUORIDATE

$$CH_3P(=O)<^{F}_{OCH(CH_3)_2}$$

ج – زومان – SOMAN ؛ اسمه الرمزي في أميركا (ج . د –.G.D).
اكتشف في ألمانيا عام ١٩٤٤ ؛ له رائحة خفيفة تشبه رائحة الكافور أو رائحة الفاكهة ، ويكون على شكل سائل أو بخار أو رذاذ . أما تركيبه الكيماوي فهو : فلوردرات ١ - ٢ - ٢ ثالث ميتيل بروبيل ميتيل فوسفور
1, 2, 2, — TRIMETHYL PROPYL METHYL PHOSPHONOFLUORIDATE

مفعول غازات الأعصاب :

تدخل هذه المركبات السامة الجسم إما في حالتها السائلة إذ يمتصها الجلد وهي تخترق الثياب العادية ، أو عندما يتنشّقها الإنسان في حالتها الغازية وتأثيرها عام على كل أعضاء الجسم وذلك لأنها تمنع إفراز خميرة اسمها (استيل كولين استراز –.ACETYLCHOLINE ESTERASE) وهي لازمة لتبديد مادة (الأستيل كولين – ACETYLCHOLINE) التي يفرزها الجسم عند ملايين من نقاط التقاطع بين الألياف العصبية الدقيقة والخلايا العضلية ، وينتج عن ذلك تعطيل عمل حيوي هام في الجسم ألا وهو تقلّص وارتخاء العضلات ، ولأوضح ذلك أذكر الفيزيولوجيا الطبيعية لما يجري عادة في الجسم : عندما يرسل الدماغ رسالة إلى إحدى عضلات الجسم عن طريق الأعصاب تنتقل الرسالة على شكل إشارة كهربية ، وعندما تصل الإشارة إلى نقطة تلاقي الأعصاب بالعضلة إياها تُفرز مادة (الأَستيلْ كُولينْ) ، ومهمة هذه المادة نقل الإشارة الكهربية الآتية عن طريق الأعصاب وتحويلها لتصبح تقلصاً في العضلة ، ومدّة تقلّص العضلة يتوقف على مدة بقاء مادة (الأستيل كولين) ، والجسم يفرز ، عادة ، خميرة اسمها استيل كولين استّريز ، التي ذكرتها سابقاً ، لتجزّىء بدورها الاستيل كولين الى مادتين (الكولين ، وحمض الاستيك – CHOLINE AND ACETIC ACID) وهكذا تعود العضلة المتقلّصة للارتخاء مرة أخرى بعد زوال مفعول (الأستيل كولين) .

وغازات الأعصاب الثلاثة المذكورة آنفاً توقف مفعول الخميرة هذه ، مما يُبقي مفعول الأستيل كولين وتبقى بذلك العضلات مشدودة متقلّصة في سائر أنحاء الجسم ولا يستطيع الإنسان حينذاك القيام بأي تناسق عضلي في حركاته ، ولا يتمكّن من السيطرة على وظيفة هذه العضلات ... وهي متقلصة ؛ وإذا علمنا أن التنفّس والهضم والإفراز وحركة القلب والعين وغيرها كلها ... تتحكّم بها العضلات ، عرفنا خطورة مفعول هذه الكيماويات السامّة .

وغازات الأعصاب هذه سريعة المفعول ؛ يشعر من يمتصّها أو يستنشقها أولاً باضطراب في النظر ، ثم ضيق في الصدر وجريان من الأنف ، وسرعان ما يصبح تنفّسه صعباً ثم يتقيأ ويفقد سيطرته على مجاري البول والغائط بسبب تقلّص المثانة والأمعاء الغليظة ، وآخر مرحلة في التسمم تكون مرحلة تشنّجات عصبية شديدة ثم يتباطأ النبض ، ويحدث الموت بسبب الاختناق لتوقف عضلات التنفس عن القيام بوظيفتها في حركات الشهيق والزفير .

ويكفي أن تسقط أربعون نقطة على رداء جندي لتخترق ثيابه وتدخل جسمه وتقتله . ومن الصعب اكتشاف وجود هذه الكيماويات القاتلة في الجو ، ومن هنا كانت « فائدة » !!! استعمالها في الحروب ؛ إذْ لا يتحقّق العدو من أن غازات الأعصاب قد استعملت إلا بعد أن يكون قد نال منها كميّة قاتلة .

وعندما تكون حرارة الجو حوالي عشرين درجة مئوية تبقى هذه الكيماويات القاتلة سائلة لذا يمكن استعمالها على شكل رذاذ (نقاط صغيرة جداً) وهذا الرذاذ يتبخّر بدوره بسرعة .

« التحسينات » !!! التي أدخلها الحلفاء على الكيماويات السامة ... التي اكتشفها الألمان .

في أوائل الخمسينيات — وفي عام ١٩٥٥ بالتحديد — اكتشف الكيماويون

البريطانيون مركبات قريبة من غازات الأعصاب .. إلا أنها أكثرُ سُميّة ، ولقد جرّبها البريطانيون والأميركان وسموها (ف — V) بخاصة (ف — ي — VE) و (ف إكْسْ VX) . وتركيب (ف إكْسْ VX) الكيماوي هو :

$$CH_3P(O)<\begin{matrix}OCH_2CH_3\\SCH_2CH_2N(CH_3)_2\end{matrix}$$

وهي أبطأ تبخّراً من غازات الأعصاب (ج. أ ، ج . ب ، ج. د) ؛ ويدّعي الجنرال روتتشيِلْدْ — اليهودي — أن نقطة صغيرة واحدة على الجلد كافية لقتل الإنسان ... إذا لم تُمسح بسرعة .

وتماسّ المركب مع الجلد لا يسبب أي ألم أو إحساس خاص ... وهنا تكمن الخطورة ، فقد لا يلاحظ الإنسان وجود المركب على جلده ولا يعرف أنه تسمّم ... إلاّ بعد ظهور الأعراض[٣٠] .

والخطورة الزائدة في هذه الكيماويات : أنها تبقى مدّة طويلة في مكان ما بسبب تبخّرها البطيء ، كما ذكرت ، فقد تبقى على أوراق الأشجار في الغابات ، فإذا مرّت قوات عسكرية أو مدنية من هناك واحتكّ أفرادها بأغصان الشجر تنتقل نقط قليلة إلى ثيابهم أو جلدهم ويتسمّمون .

ويمكن استعمال هذه المركبات برشّها على الأرض في العراء أو في الدور أو على الحاجيات التي يمسّها الانسان ، والأقنعة الواقية ليست كافية لتحمي الإنسان من هذه الكيماويات السامة ، بل يحتاج إلى ثياب خاصة تمنع تسرّبها عن طريق الجلد[٣٠] .

---

٣٠ — يقول خبراء منظمة الصحة العالمية عن غازات (ف — V) أنها أكثر سمية من غاز غاز (سَارين SARIN) بعشر مرات ويكفي $\frac{١}{١٠}$ من المليغرام منها لقتل الإنسان إذا دخلت عن طريق رئتيه ، ويكفي ٥ مليغرامات منها لقتله إذا دخلت عن طريق الجلد .
(النشرة الشهرية لمنظمة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠٠) .

واكتشف الاميركان بالتعاون مع البريطانيين والكنديين في أوائل الخمسينيات أيضاً ، غازين سامّين آخرين من غازات الأعصاب هما :

غاز (ج. ي — G.E) وغاز (ج . ف — G.F)ويمكن استعمالهما كسائل أو غاز أو رذاذ ؛ وعلاج المصابين بهذين الكيماويين أصعب من علاج المصابين بغاز (ج . ب — G.B) .

وعلى سبيل المقارنة أجد من المناسب أن أذكر شيئاً ، هنا ، عن الكيماويات التي استعملت في الحرب العالمية الأولى ، وقد لا يستعملها « أعداء الإنسانية » بعد الآن لأنهم اكتشفوا غازات الأعصاب ذات التأثير الأقوى ، وطوّروا أساليب الاستعمال بحيث أتقنوها وجعلوها جاهزة لتدمير البشرية .

فمن الكيماويات — أو العوامل — الخانقة أذكر (غاز الفوسجين : PHOSGENE) واسمه الرمزي (س . ج — C.G) ورمزه الكيماوي ($COCl_2$) أما اسمه الكيماوي العلمي فهو (كاربونيل كلورايد CARBONYL CHLORIDE) واكتشف في المانيا عام (١٩١٥) . ليس لغاز الفوسجين عادة أي لون — إذا استثنينا الأجواء الباردة — أمّا رائحته فليست كريهة ، إذا كانت كثافته غير عالية ، وتشبه إلى حدّ ما رائحة التبن الطريّ الجديد ، أما إذا ارتفعت الكثافة فتصبح رائحته مثيرة ومزعجة .

يتفسّخ هذا المركب — الفوسجين — إلى ثاني أكسيد الفحم وكلورور الهيدروجين عندما يمسّ الماء سواءٌ على سطح الأرض أو في الهواء (بسرعة في الأولى وببطء في الثانية) . ولا يُستعمل عادة إلا على شكل غاز ، وتأثيره الفعّال يتركز على أنسجة جهاز التنفس حيث يسبّب تضيّقاً في الشعب الهوائية ، والتهاباً رئوياً وتخريباً لغشاء الأكياس الهوائية في الرئتين ، ويوقف الدورة الدموية الرئوية وذلك بسدّه للأوعية الناتج عن تخثير الدم وحدوث الجلطات .

يتأخر ظهور تأثير (الفوسجين) عادة عدّة ساعات، وتبدأ الأعراض بالظّهور أولاً على شكل ضيق في التنفس مع سعال وتجشؤ وتقيّؤ وآلام في الصدر، ثم ازرقاق في الجلد والأغشية المخاطية وضعف عام وانحطاط في الملكات الذهنية، ثم فقدان للوعي وتشنّجات وخلجات ثم موت.

وإذا لم يمت المتعرض لهذا السم عاش بعد ذلك بعاهات كثيرة تعرّضه بدورها للموت بأي مرض طارىء؛ وتكفي كثافة (٣,٢ غرام) في الدقيقة بالمتر المكعّب لقتل نصف المتعرضين لها.

وليس هناك علاج خاص سوى الاسعافات البسيطة التي لا تمنع موتاً.. ولا عاهة مستديمة مستقبلة [٣١].

وقبل الحرب العالمية الثانية، اكتشفت ألمانيا وبريطانيا وأميركا مركباً جديداً اسمه الرمزي (ك – Q) يستعمل – فقط – على شكل رذاذ بدون أية رائحة، وتأثيره مميت مشابه لتأثير (الفوسجين).

ومن العوامل الخانقة التي جربت في الحرب العالمية الأولى بخار (حمض البروسيك – PRUSSIC ACID).

اكتشف في فرنسا عام ١٨٦٥ واسمه الرمزي (ا. س – AC)، استعمل على شكل بخار رائحته رائحة اللوز المر، وعندما جُرّب عام ١٩١٦ كان له تأثير سريع مميت، إذ سبّب دواراً ثم تشنّجاً ثم إغماءً واختناقاً وموتاً.

---

٣١ – كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٢٧ و ٢٨). إصدار هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٠.

العوامل المؤثرة في الدم

BLOOD GASES

سيانور الهيدروجين : ورمزه الكيماوي (HCN) واسمه العلمي (HYDROGEN CYANIDE) وهو يعطّل تنفّس الخلايا الحية وذلك بمنع عملية حمل الكريات الحمراء للأوكسجين من الرئتين ، أو بمنع نقل ثاني أوكسيد الكربون CO_2 — غاز الفحم — المتجمّع في أنسجة الجسم .

وسيانور الهيدروجين موجود بكثرة في صناعات المواد الكيماوية العضوية ، ويتبخّر عادةً في جو حرارته عادية ، ويذوب تماماً في الماء ؛ وليس له أي لون في حالته السائلة . أما بُخاره فهو أقل وزناً من الهواء .

ويمتص الجلد بخار سيانور الهيدروجين عن طريق الجلد ، أو عن طريق الرئتين ، ويصل بسهولة إلى الدم . وعندما تصبح كثافة البخار في الهواء ٢٠٠ مليغرام في المتر المكعب يموت الإنسا ن إذا تعرّضها مدة عشر دقائق ، أما إذا زادت الكثافة إلى ٥٠٠ مليغرام بالمتر المكعب ، مات الإنسان بعد دقيقة واحدة من تعرّضه .

أما علاج التسمّم بهذا الغاز : فيكون بإعطاء دوائين مختلفين :

أولاً — دواء (أميلنايترايت — AMYL NITRITE)

ثانيا — مركبات التيوسلفات — THIOSULFATE المخرّبة لسيانور الهيدروجين .

وإذا جاء العلاج سريعاً بعد التعرّض رأساً ، يمكن شفاء المُسَمّم شفاءً تاماً(٣٢) .

---

٣٢ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية . إصدار هيئة الصحة العالمية لعام ١٩٧٠ صفحة (٢٩ و ٣٠) .

العوامل المؤثرة في الجلد
المنفطات — VESICANTS

غاز الخردل المقطّر — MUSTURD GAS: اكتشف أولاً في ألمانيا عام ١٩١٧ واسمه الرمزي (هـ. د — H.D)، أما اسمه الكيماوي فهو كبريت ثاني كلورو ثاني ايتيل (DICHLORODIETHYL SULFIDE) وأما تركيبه فهو التالي :

$$S<\begin{matrix}CH_2CH_2Cl\\CH_2CH_2Cl\end{matrix}$$

عندما تكون حرارة الجو عادية، يكون في حالته السائلة، ويتبخّر ببطء لأن درجة غليانه هي ٢١٧ درجة مئوية؛ لذا فقد لا يزول من الأرض تماماً إلاّ بعد أسابيع من نشره، ويخترق الثياب ويسبب حروقاً جلدية عميقة صعبة الشفاء؛ تفوح منه عند بدء تبخّره — رائحة تشبه رائحة الثوم (بخاصة إذا لم يكن نقيّاً تماماً)؛ وتدوم الرائحة عدة دقائق فقط. أما تأثيره فيظهر بعد مدة تتفاوت بين ساعة واحدة وثمان وأربعين ساعة، وتظل المنطقة المهاجمة — بفتح الجيم — موبوءة لمدة غير قصيرة لا يستطيع أحد دخولها .

يسبب غاز الخردل التهاباً في العيون، وزيَغاناً في البصر وتقرّحات ... وعمىً، وليس لحروقه علاج كامل؛ استعمله الإيطاليون عام ١٩٣٦ ضد الأحباش؛ ويوضع غاز الخردل — حسب تصنيف الجيش الأميركي — في قائمة الكيماويات غير القاتلة، مع أنه يؤدي للموت في بعض الأحيان، إنه غاز سام ويكفي منه جزء من خمسة ملايين جزء $\frac{١}{٥ \text{ ملايين}}$ ليسبب حروقاً جلدية، فهو مثير ومسمّم للخلايا النسيجيّة التي يمسّها، والحروق الحاصلة منه معرضة للإنتان أكثر من مثيلاتها من الحروق الناتجة

عن أسباب أخرى ؛ وقيمة غاز الخردل الحربية محدودة الآن ، لأنه لا يقتل مباشرة ، ولا يعطّل رأساً .

وقبل الحرب العالمية الثانية اكتُشِف في بريطانيا والولايات المتحدة الأميركية مركب كيماوي اسمه الرمزي (ت — T) لا رائحة له ، يستعمل على شكل سائل أو رذاذ ، وقد يُمزج مع غاز الخردل لزيادة فعالية الأخير .

وغاز الخردل أضعف — في بسمّيته — بعشرين مرة من غازات الأعصاب ويحتاج لكثافة عالية في الجو ليظهر تأثيره ؛ لذا لا يُعبّأ غاز الخردل الآن إلا في بعض الألغام الأرضية ، وقنابل المدفعية الصغيرة .

وأثبتت الأبحاث حديثاً أن الخردل يسبب نمواً سرطانياً في بعض الحيوانات المخبرية كالجرذان وأفراخ الدجاج[٣٣] .

٣٣ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، إصدار هيئة الصحة العالمية لعام ١٩٧٠ صفحة (٣٣) .

هل من علاج للتسمم بغازات الأعصاب ؟؟

قسّم الدكتور الكولونيل (وليم . س . تيغرتْ – WILLIAM C. TIGERTT)[*]. – من القسم الطبي في الجيش الأميركي – الإصابات بعد هجوم ناجح بغاز الأعصاب إلى أربع فئات :

١ – الفئة الأولى : وتشكل ربع السكان في المنطقة المضروبة ، ولا تأخذ كمية قاتلة من المركب الكيماوي السام ويمكن أن تُعطّل وقتياً إلا أنها ... لن تموت .

٢ – الفئة الثانية : وتشكل الربع الثاني من السكان ، وستنال عياراً قاتلاً من المركب السام ، وإذا أسعفت بسرعة بإعطاء حقنة (الأتروبين – ATROPINE) من الممكن أن تعيش ! علماً بأن أكثر أفرادها سيُصاب بعطلٍ دائم !!

٣ – الفئة الثالثة : وتشكل الربع الثالث من السكان ، وستنال أكثر من خمسة أضعاف العيار القاتل ولن تعيش إلا بإعطائها حقن (الأتروبين بغزارة مباشرة في الرئتين وهذا غير ممكن عملياً .

٤ – الفئة الرابعة : وتشكل الربع الأخير من السكان ، ستنال ثلاثين إلى خمسين ضعفاً من العيار القاتل ولا يمكن أن يعيش منها أحد فكل فرد فيها يحتاج لحقن (الأتروبين) العاجلة وعملية تنفس اصطناعي لمدة تتراوح بين ساعة إلى ست ساعات [٣٤] .

---

* – يهودي صهيوني .

٣٤ – الحرب الكيماوية والبيولوجية صفحة ٤٩ – ٥٠ لسيمور هرش .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن عامل الخوف عند المهاجمين (بفتح الجيم) له تأثير كبير على نتائج الهجوم بالأسلحة الكيماوية ؛ فإذا تنفّس الأنسان سريعاً (كما يحدث في حالة الخوف أو الجهد العضلي أو الإثارة) يدخل السم جسمه بسرعة أكثر ، ويكفي في هذه الحالة ثلث الكثافة اللازمة في حالة التنفس العادي ليموت بعد دقيقة واحدة من استنشاق الهواء الملوّث .

وكتب الدكتور (س . ا . دي كاندول C. A. DE CANDOLE) في مجلة الجمعية الطبية الكندية[٣٥] — ويعمل في مركز أبحاث الحرب الكيماوية والبيولوجية في (سوفيلد — SUFFIELD) — كتب ما خلاصته : أن دواء (الأتروپين) لا يكفي وحده لمعالجة المصابين بتسمّم غازات الأعصاب ، بل يجب استعمال أدوية أخرى معه ، وقال : إن الدواء المسمّى براتوبان كلورايد (PRATOPAM CHLORIDE) مفيد في علاج حالات خاصة من التسمم بغازات الأعصاب ، ويجب إعطاء هذا الدواء بالإضافة إلى دواء (الاتروپين) .

وذكرت جريدة النيويورك تايمز الأميركية أن في حادثة التسمّم بمادة الباراثيون PARATHION — مبيد الحشرات — وهو قريب في تركيبه الكيماوي من تركيب غازات الأعصاب — التي وقعت في كولومبيا في تشرين الثاني — نوڤمبر — ١٩٦٧ حيث مات ثمانون شخصاً وأصيب ستمئة ، . ذكرت أن العلاج الذي استعمل للمصابين كان ١,٥ مليغرام من (الأتروبين) وحوالي ٢,٥ مليغرام من كلور البراتوپام — PRATOPAM CHLORIDE .

ويقول خبراء منظمة الصحة العالمية : إن الأتروبين وأضرابه من الأدوية لا تستطيع إعادة تنشيط خميرة استيلكولين استريز . وهناك بعض الأدوية التي تعيد تنشيط هذه الخميرة منها (يود الپراليدوكسيم Pralidoxime Iodide) والأوبيدوكسيم Obidoxime . وبعض الجيوش تزود أفرادها

---

٣٥ — مجلة الجمعية الطبية الكندية ، عدد كانون أول — ديسمبر — عام ١٩٦٢ .

بحقن أوتوماتيكية تحوي مادة الأتروبين ومادة الاوكسيم معاً لاستعمالها في حالات التسمّم بغازات الأعصاب[٣٦] .

في الصورة الجانبية أحد أنواع الأقنعة الواقية التي تستعمل في الحرب الكيماوية بصورة خاصة ضد غازات الأعصاب .

---

٣٦ – النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، إصدار هيئة الصحة العالمية لعام ١٩٧٠ صفحة (٣٨) .

الأسلحة المعطّلة

INCAPACITATING AGENTS

وقف الدكتور (هَارُولْدْ بَراوْنْ) ، مدير الأبحاث والتنمية لدى وزارة الدفاع الأميركية ، أمام لجنة خاصة في الكونغرس في ٧ أيار – مايو - ١٩٦٣ ليوضّح بعض (مزايا) !! الأسلحة الكيماوية والبيولوجية فقال :

يمكن اعتبار الأسلحة الكيماوية والبيولوجية – إلى حدّ ما – ذات فاعليّة وسط بين المواد التقليدية الشديدة الانفجار وبين الأسلحة النووية ».

فسأله النائب (دانييل. ج. فلاد – DANIEL. J. FLOOD) – ممثل بنسلفانيا الجمهوري – : « هل تنوون القتل بهذه الأسلحة ؟ أم تبغون الإصابات فقط ؟ أم تريدون الاثنين معاً » ؟؟ .

فقال (براون) : « كنت أتكلم عن التأثير القاتل والتعطيل الدائم ... ولكن من الجدير بالذكر أن هناك حالات يمكن أن تُستعمل فيها الأسلحة الكيماوية غير القاتلة ... للتعطيل الموقت فقط ، وهذه إمكانية لا تجدها في الأسلحة النووية إذْ بالإمكان تعطيل قوات العدو دون حدوث وفيات كثيرة »(٣٧) .

فما هي الأسلحة (المعطّلة) (*) التي تحدّث عنها (براوْنْ) ؟

٣٧ – الحرب الكيماوية والبيولوجية صفحة (٥٢) و (٥٣) .

* – الأسلحة المعطلة أو (المثبطة) هي التي تستطيع تعطيل مجموعة من البشر موقتاً دون قتلهم ، لتحقيق غايات عسكرية معينة .

لنذكر شيئاً منها :

المركب الكيماوي (B.B.C.CAMITE) واسمه الرمزي في الجيش الأميركي CA، له رائحة الفواكه المحمّضة ، ويكون على شكل بخار أو رذاذ ، أما تأثيره : فيحدث مباشرة ، وهو إحساس حارق في الأنسجة المخاطية وإثارة شديدة في العيون وإفراز الدموع والصداع .

أول ما اكتشف في فرنسا عام ١٩١٨ ، ويستعمل للإزعاج المستمر ، قد يستعمل لمكافحة الاضطرابات الداخلية كالتظاهر والشغب !

أما الغازات الثلاثة التي تستعملها أميركا لمكافحة اضطراباتها فهي :

١ — غاز (CN) وله رائحة زهر التفاح ويستعمل كرذاذ وله مفعول مباشر ، اكتشف في أميركا عام ١٩١٨ ويحدث إحساساً حارقاً في الجلد الرطب وإفرازاً شديداً للدموع .

وأما تركيبه الكيماوي فهو : (C6H5COCCH2Cl)

وفي كتيّب التدريب رقم (٣ — ٢١٥) للجيش الأميركي ذكر عن هذا الغاز ما يلي :

إذا كانت كثافة الغاز عالية يحدث إثارة جلدية وحروقاً سطحية تشبه ما يصيب الجلد من أشعة الشمس ، وقد يصاب بعض الأشخاص بالغثيان وهو أخف الغازات الأميركية المستعملة ضد الاضطرابات . »

٢ — غاز (CS) واسمه الكيماوي (اورتو كلورو بنزال نيتريل المالون — (O — chlorobenzalmalono nitrile)

أما تركيبه الكيماوي فهو : ClC6H4CHC(CN2)

وله رائحة الفلفل (البهار) ويكون على شكل رذاذ ، اكتشف في بريطانيا

في أوائل الخمسينيات من هذا القرن ، ويحدث إحساساً حارقاً وقارصاً في الجلد وسعالاً وسَيَلان دموع وضيقاً في الصدر ودواراً مع غثيان قد يصحبه تقيء . وهو أقوى تأثيراً من الغاز السابق[٣٨] (CN) ، يظهر مفعوله بعد عشرين إلى ستين ثانية . أما مدة تأثيره فهي ٥ – ١٠ دقائق بعد نقل المصاب من مكان انتشار الغاز ؛ وخلال هذه المدة لا يستطيع المصاب القيام بأي عمل متناسق .

٣ – غاز (DN) واسمه (آدامزيت – ADAMSITE) أما تركيبه : فهو NH (C6H4)2ASCl .

وهو أقوى الغازات الثلاثة ، اكتشف في بريطانيا والولايات المتحدة الأميركية عام ١٩١٨ ، ليس له رائحة تقريباً ويظهر مفعوله بعد ثلاث دقائق من استعماله على شكل رذاذ ؛ يحدث صداعاً وعطاساً وإفرازاً ثخيناً من الأنف مع سعال وآلام في الصدر وغثيان وتقيؤ وقد يدوم تأثيره – إذا كانت الكثافة عالية – مدة ثلاث ساعات .

يُصنف كتيّب التدريب الأميركي رقم (٣ – ١٠ ، فم – FM 3—10) غاز (DN) مع الغازات المستعملة لمكافحة المظاهرات والشغب . إلا أن البريغادير جنرال (أوغستين . م . پرنْتِس – AUGUSTINE. M. PRENTISS) من دائرة السلاح الكيماوي يضعُهُ منفرداً عن الغازين السابقين ويقول : إنه غاز مثير لجهاز التنفس ويضيف قائلاً :

« لا ينتبه الإنسان لهذا الغاز إلا بعد أن يكون جسمه قد امتصّ كميّة تكفي للتأثير ويكفي منه (٠,٠٠٥ – 0,005 مليغرام في ليتر الهواء) ليثير مجاري الهواء العميقة في جهاز التنفس ؛ أما كثافة (٠,٦٥ مليغرام) فتكفي

---

٣٨ – يقول خبراء منظمة الصحة العالمية أن (CS) له عشرة أضعاف تأثير (CN) . النشرة الشهرية لمنظمة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد (٣) ، آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة (١٠٢)

لقتل الانسان إذا تعرّض لها مدة ثلاثين (٣٠) دقيقة . أما إذا كانت الكثافة ٣ مليغرام بالليتر مات الإنسان بعد عشر دقائق من التعرض المتواصل .

والجدير بالذكر أن الجيش الأميركي مزج غازيْ (DN) و (CN) وعبأهما في قنابل واستعملها في ڤيتنام ، أما المزج : فكانت غايته سرعة التأثير كما يذكر كتيّب الجيش الأميركي للتدريب رقم (٣ – ١٠) ويذكر الكتيّبُ نفسه : « إن استعمال هذا المزيج في الاضطرابات الداخلية ممنوع إلا أنه بالامكان استعماله لغايات عسكرية وشبه عسكرية (كذا) حيث الرغبة في تعطيل العدو ... واحتمالات القتل واردة... ومقبولة » ؟! ![٣٩] .

هذا عن الكيماويات ... وهناك الجراثيم أيضاً ؛ وذكر خبراء منظمة الصحة العالمية منها جراثيم (الستافيلوكول STAPHYLOCOCCUS) أي المكوّرات التي تفرز سموماً في الأمعاء وتسبب التسمّمات الغذائية مع ما يصحبها من تقيؤ وآلام وإسهال ؛ وسموم المكورات هذه أكثر مقاومة وثباتاً أمام عوامل المناخ المحيطية من سموم جرثومية (الكلوستريديوم CLOSTRIDIUM) التي سيرد ذكرها في باب السموم . وهذا يعني أن طبخ أو طهي الطعام لا يقتل الجرثومة ولا يبطل مفعول إفرازاتها السميّة . وبالإمكان استخلاص سموم هذه المكوّرات الجرثومية ونشرها على شكل رذاذ ، أيضاً ، أو وضعها في مياه الشرب . ولا يعرف أحد بالضبط الكمية القاتلة لذا فمن شبه المؤكد أن تحدث وفيات عدّة لا يمكن التكهّن بنسبتها الآن[٤٠] .

ولم تنشر حتى الآن أي دراسة عن التأثير المتأخر للكيماويات المعطلة

---

٣٩ – أ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك (الملحق الأول) .

ب – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٦٠ – ٦٢) .

٤٠ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية ، آذار ١٩٧٠ مجلد ٢٤ عدد ٣ صفحة (١٠١) ونستخلص من ذلك أن الأسلحة التي تسمى معطلة ... قد تقتل أيضاً ... والأمر متوقف على الكمية أو العيار الذي يدخل جسم الإنسان من هذه الأسلحة ! .

بخاصة مادة (CS) واستعمالها رائج الآن في عدة مناطق من العالم على مستوى البوليس (الشرطة) والجيش . ولا يوجد أي إثبات يوحي بأن المادة قد تسبب السرطان أو التشويهات الخلقية في النسل ، إلا أنه لا يوجد إثبات على عكس ذلك أيضاً ، ويجب القول أن هناك إمكانية كبيرة بازدياد وطأة مرض (الربو — ASTHMA) ومرض التهاب القصبات المزمن (CHRONIC BRONCHITIS) عند تعرض المرضى لهذا الغاز (CS) [٤١] .

٤١ — نفس المرجع السابق ، صفحة (١٠٢) .

الكيماويات المؤثرة على السلوك
PSYCHOTROPIC

يقول البروفسور (ب . ف . سكِنّر – B. F. SKINNER) :

« على مجتمعنا أن يحاول جاهداً السيطرة على سلوك الإنسان بحيث نستطيع توجيهه لما نراه مناسباً لنا !!! (كذا) ، قبل أن تتمكّن « جماعة » !! أخرى من السيطرة على سلوكه وتوجيهه نحو طرقٍ لا تناسبنا !!![٤٢] ».

والسؤال الهام الآن هو : هل بإمكان العلماء السيطرة على سلوك الإنسان ؟ لا شك أن هناك عقاقير تؤثر على سلوك الإنسان وهي على ثلاثة أنواع :

أولاً – العقاقير المهدّئة (TRANQUILIZERS) مثل عقار (الميبروبامات (MEPROBAMATE) ، والليبريوم – (LIBRIUM) و (الليبراكْس) (LIBRAX) الموجودة حالياً في الصيدليات العامة .

ثانياً – العقاقير المنبّهة – (ANELEPTICS) مثل عقار (الكورامين) (CORAMINE) وأمثاله .

ثالثاً – العقاقير المؤثرة على النفسيّة – (PSYCHOTOMIMETICS) مثل مادة (ل . س . د – L.S.D) وغيرها .

ومنذ زمن بعيد يعرف الناس العقاقير المخدّرة التي تستعمل في الطب

---

٤٢ – القنبلة البيولوجية الموقوتة ، تأليف الدكتور جوردن راتري تيلور – G.R. TAYLOR صفحة (١٥٧) .

الجراحي ، وقد تُستعمل لغايات غير شريفة ولا إنسانية ، ويكون الدافع إجرامياً ، سواءٌ استعملت ضد فرد ، أو ضد جماعة ، أو ضد شعب بكامله .

وفي أواسط الخمسينيات من هذا القرن بدأت الولايات المتحدة بإنتاج مادة كيماوية سمّتها (ب . ز) (BZ) بعد عشر سنوات من الأبحاث قامت بها العسكرية الأميركية .

و (B.Z) مادة يشبه مفعولها — إلى حدّ ما — مفعول (الأتروپين — ATROPINE) في جسم الإنسان في بعض النواحي، (ANTICHOLINERGIC) وهي مادة بلّورية صلبة بيضاء تسمح لها خصائصها الفيزياائية والكيميائية بأن تُستعمل على شكل رذاذ لتُستَنْشق وتدخل الرئتين وتُسبّب تعطيلاً موقتاً يُشبه الشلل مع فقدان البصر والسمع . فإذا أخذ منها الإنسان كمية كبيرة يظهر تأثيرها على الشكل المتدرّج التالي :

أ — بعد ساعة إلى أربع ساعات (١ — ٤) : ازدياد في ضربات القلب ، دوّار ، عدم توازن تقيّؤ ، جفاف في الفم ، زيَغان في البصر ، ضياع في الاتزان العقلي .

ب — بعد أربع ساعات إلى اثنتي عشرة ساعة (٤ — ١٢) : عدم قدرة على التأثر بالإثارات المحيطية ، وعدم القدرة على التحرك .

ج — بعد اثنتي عشرة ساعة إلى ست وتسعين ساعة (١٢ — ٩٦) : ازدياد في الحركة ، تصرفات مختلفة لا يمكن التكهّن بها ، ثم عودة بطيئة إلى الوضع العادي الطبيعي بعد يومين إلى أربعة أيام من التعرض لهذه المادة[٤٣].

ويتركّز تأثير هذه المادة في الجهاز العصبي المركزي على النشاطات التالية :

---

٤٣ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، إصدار هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٠ — صفحة (٥٠ و ٥١) .

١ – الذاكرة : إذْ يحدث فيها اضطراباً وخللاً .

٢ – القدرة على حلّ المشاكل : إذْ يعطّلها .

٣ – الانتباه والتركيز والفهم : إذْ يشوش هذه القدرات .

وبعد زوال أثر الغاز هذا تزول كل هذه الأعراض ، دون أن تترك تعطيلاً دائمياً لا جسمياً ولا عقلياً(٤٤) .

ولقد جُرّب الغاز على قطة ثم وُوجهتْ بفأرة وأخذ لهما شريط سينمائي وكان المشهد مثيراً ، فلقد خافت القطة من الفأرة وحاولت جاهدة الهرب منها ، وكانت القطة تقفز قفزات عالية في الهواء من الرعب والفزع كلما مرّت الفأرة قربها .

ثم جُرب الغاز (BZ) على بعض أفراد القوات المسلحة ، فكانت النتيجة أن نسيَ حارس إحدى المنشآت العسكرية الهامّة « كلمة السر » وترك أحد الغرباء يدخل بينما انزوى هو مرتبكاً ضائعاً لا يدري ماذا يفعل .

ورافق انتاج هذا الغاز في أميركا موجة دعائية قوية في الرأي العام ، أطلق فيها شعار « الحرب ... الإنسانية » !!! ؛ ولقد استأجرت ناظرية الدفاع الأميركية شركة خاصة للاعلان للترويج لبضاعة « الأسلحة الكيماوية ... الإنسانية » !!!؟ وعُرفت هذه الحملة الدعائية باسم عملية السماوات الزرق (OPERATION BLUE SKIES)؛ وفي أسبوع واحد تقريباً – عام ١٩٥٩ – نشرت تسع صحف أميركية كبيرة سلسلة من المقالات عن برنامج الأسلحة الكيماوية والبيولوجية وكان من جملة عناوينها « حرب بلا موت » !!!

وبدأت كذلك بعض المجلات العلمية والطبية الكتابة في هذا الموضوع

---

٤٤ – يذكر خبراء هيئة الصحة العالمية أن (BZ) قد يسبب وفيات في بعض الأحيان إذا استعمل في جو حار وجاف لأنه يمنع التعرق (النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة ١٠٢) .

معلنة أن استعمال هذا السلاح يُربح الحرب بلا خسائر كثيرة ، وحتى بلا دماء ، وذلك بالتأثير الموقت على الجسم والعقل والنفسيّة في صفوف « الأعداء » .

ويذكر كتيّب التدريب العسكري الأميركي رقم (٣—٢١٥— 215 — 3) أن بالامكان استعمال غاز (BZ) ليس فقط في الأهداف الحربية ، بل لإرباك وتعطيل قيادات هامة عسكرية ومدنية في أوقات الأزمات !! ؛ وهذا الأمر بالذات أحدث « قشعريرة » في جسم كبار رجال (البانتاغون) الأميركي الذين تذكّروا أن أي إرباك عقلي ونفسي لقياداتٍ عليا تملك أسلحة نووية ، قد يؤدي إلى كارثة عالمية لا يعرف أحد مداها .

ويقول كتيب عسكري أميركي آخر رقم (١٠١—٤٠—40 — 101) : يمكن لمركب BZ وأمثاله تحويل إنسان خامل مسالم إلى إنسان بالغ العنف .

وفي عام ١٩٦١ تراجع العسكريون الأميركان قليلاً عن التأكيد على أبحاث المركبات الكيماوية التي تؤثر على سلوك الإنسان ، لأنهم عرفوا أنه ليس من الممكن التكهّن بالسلوك الإنساني تحت تأثير هذه المركبات وحوّلوا أبحاثهم وجهة ثانية محاولين إيجاد مواد مخدّرة لشل القوات المعادية بتعطيل بعض وظائف الجسم ودرسوا مفعول بعض هذه المواد مثل مادة (ماريجوانا MARIJUANA) وهي تقريباً (حشيشة الكيف) ، ثم درسوا مادة (ل.س.د L. S. D) وبعض مشتقّاتها ، ودرسوا مركب (MESCALINE) ومركب (PSILOCIN) ولم يجدوا منها — على ما يظهر — فوائد عسكرية تُذكر ، لأنها لا تؤثر إلا إذا أخذت بكميات كبيرة باستثناء مركب (ل.س.د L.S.D.) فهو يؤثر بعيار بسيط ولكن فائدته العسكرية محدودة أيضاً .

لم تكن الغاية من البحث عن مركب كيماوي يؤثر على العقل محاولة « غسل دماغ » القوات المعادية ، ولا إجبار المدنيين على اعتناق إيديولوجية سياسية معينة ، بل كانت الرغبة هي : إيجاد مركب كيماوي يُخرب التفكير المتزن

عند الأعداء لفترة معينةمن الزمن. فمركب (ل.س.د L. S.D) واسمه الكيماوي الكامل هو ثاني ايتيل آميد حمض الليزرجيك D — LYSERGIC ACID DIETHYLAMIDE قد اكتشفه كيميائيان سويسريان عام ١٩٤٣ وأخضع لاختبارات كثيرة ووُجد له تأثيرات عدّة منها : فقدان الاتزان العقلي ، والارتباك ، والشك ، والقلق ، والانهيار النفسي والجنون ؛ وادّعى البعض أن استعماله يقود إلى ... السلام !! والعقل !! والسعادة !! — كذا— حتى أن الدكتور (تيموثي ليري — TIMOTHY LEARY) وصحبه حاولوا استغلال (ل.س.د L.S.D.) لنشر دين جديد !!؟ [٤٥] .

ويحدث (ل.س.د — L.S.D.) تصورات زائفة في خيال الإنسان إذا استُنشِق بكمية أقل من $\frac{١}{١٠٠٠}$ من المليغرام ، أما عيار $\frac{١}{١٠}$ من الميلغرام : فقد ... يقتل الإنسان . وأوضح الدكتور (إ.جيمْس — ليبرمان — DR,.E. JAMES LIBERMAN)— وهو طبيب نفساني في واشنطن — في مجلة — علماء الذرّة — عدد شباط — فبراير سنة ١٩٦٢ ، أن استعمال هذه المواد المؤثرة على السلوك كسلاح ، يثير مشاكل جديدة لأن عمر الإنسان ووزنه وجنسه وحالته الصحية ... كل هذه المتحولات لها تأثير على نوع سلوكه بعد استعمال هذه المواد الكيماوية ، ومن الصعب معرفة نوع التصرف والسلوك بعد استعمالها وبالتالي من الصعب بل من المستحيل السيطرة على تأثير هذه المواد الكيماوية .

وتكلّف مادة (ل.س.د) أكثر من مركب (BZ) ومن الممكن استعمال مادة (ل.س.د) في مياه الشرب [٤٦] ، أو نشرها في الهواء لتدخل جسم الإنسان عن طريق جهاز التنفس ، أما تأثيرها : فيحدث بعد فترة وجيزة

---

٤٥ — الأسلحة الصامتة لروبين كلارك ، صفحة (٥٣ و ٥٤) .

٤٦ — تتأثر مادة (ل . س . د) بالضوء وتتخرب بسهولة بواسطة المواد المؤكسدة بما في ذلك مادة (الكلور) التي تستعمل لتعقيم المياه (النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة ٤٧) .

ومن الصعب نشر المادة على شكل رذاذ فإذا أضفنا لهذه الصعوبة غلاء ثمن المادة هذه يمكن القول ان (ل.س.د) ليس سلاحاً كيماوياً مرغوباً جداً بالرغم من قوة فاعليته ؛ أما كيف تؤثر هذه المادة على سلوك الإنسان ؟ فأمر لم تكتشف دقائقه بعد ، لذا ليس هناك علاج مضاد محدّد ، ويمكن استعمال الأدوية المهدئة بعض الأحيان للتخفيف من أعراضه [٤٧] .

«ولعل أحسن ما أختم به هذا البحث عرض ما قاله الليفتنانت جنرال روثْتْشِيلْدْ – اليهودي – الذي كان رئيس قسم أبحاث الأسلحة الكيماوية والبيولوجية في أميركا .

« ليس من الصعب التكهن بأن أي قائد عسكري تحت تأثير مادة (ل.س.د) سيفقد قدرته على اتخاذ قرارات منطقية معقولة أو إصدار أوامر مترابطة ... وهكذا تضيع وحدة العمل وتعمّ الفوضى ... » .

ويضيف قائلاً : « تصوروا ماذا سيكون تأثير هذه المواد إذا استعملت سراً في القيادات العليا للوحدات العسكرية المعادية ... أو إذا استعملت علناً على مجموعات ومنظمات كبيرة ؟ ويشعر بعض القادة العسكريين أن «علينا» الامتناع عن استعمال هذه المواد لأننا لا نعلم بالضبط ماذا ستكون النتائج !! ولكنْ فكّروا أين سيكون « العلم » !؟ اليوم لو أن ردّة الفعل على كل ظاهرة جديدة كانت : دعونا لا نجرّب ما لم نعلم مسبقاً نتائج التجربة » . انتهى [٤٨] .

هكذا وبكل وقاحة « علمية » !! يريد الجنرال روثْتْشِيلْدْ استعمال هذه المواد الكيماوية الخطيرة ويحاول جاهداً إقناع العلماء العسكريين الأميركان بضرورة استعمالها ... حباً في تطور « العلم » !! (كذا) وتطوره وتقدمه ، ضارباً بالنتائج الخطيرة المحتملة عرض الحائط .

---

٤٧ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة (١٠٢) .

٤٨ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٥٩) .

القنابل الحارقة

النابالم —NAPALM : اشتقت الكلمة من الحرفين الأوليين لكلمة نفتالينات NAPHTENATE والحروف الأربعة الأولى لكلمة نخلات PALIMTATE فالتركيب الأولي لمادة « النابالم » كان عبارة عن مادة بترولية مع ملحين من أملاح الألومنيوم .

نفتالينات الألومنيوم ALUMINIUM NAPHTENATE	+ GASOLINE	زيت
ونخلات الألمنيوم ALUMINIUM PALMITATE		الكاز

وبنتيجة خلط هذه المواد ، يتشكل تركيب شديد الاحتراق يوضع في قنابل ، وعند انفجار القنبلة ، تتطاير أجزاء هذا التركيب الحارق ، لتلتصق بجسم الإنسان المصاب وتسبب حروقاً عميقة وتشويها فظيعاً في شكلِ ووظيفة أعضاء الجسم المصاب .

والذي أشرف على اختراع النابالم استاذ — صهيوني — من جامعة (هارفِرْد) الأميركية كان يدرس الكيمياء العضوية فيها واسمه (لويس. ف—فيزر — L.F.FIESER) وكان ذلك عام ١٩٤٢ عندما كان فيزر مسؤولاً عن أبحاث المواد الحارقة في وزارة الدفاع الأميركية إبّان الحرب العالمية الثانية .

ويذكر فيزرْ في كتابه (الطريقةالعلمية—THE SCIENTIFIC METHOD) تفصيل عمله ، وما هي القنابل التي اخترعها وطوّرها وكيف اختاره (حاييم وايزمان) ليكون أحد علماء ستة أميركان وضعوا خطة تأسيس معهد وايزمن في فلسطين عام ١٩٦٤ .

والجدير بالذكر أن — فيزر — أعطى سرّ قنابل النابالم للصهاينه في فلسطين قبل قيام الدولة الإسرائيلية ؟ يقول — فيزر — ما يلي بالحرف الواحد تقريباً :

« أما فيما يتعلق بهذه المرحلة الممتعة ! إلى فلسطين : فسأذكر حادثة واحدة فقط ، لقد طُلب مني القاء عدة محاضرات في « روحوبوت » و « القدس » و « حيفا » ؛ وفي المعهد التكنيكي بحيفا تحدثت عن تجاربي على القنابل الحارقة ، وبعد ذلك عندما بدأ الصراع مع العرب وصلتني رسالة إلى أميركا من الدكتور (داڤيد بِرْغمان) (DAVID BERGMAN) من معهد وايزمان وطلب مني أن أزوده بمعلومات إضافية عن القنابل الحارقة ... ولقد فهمتُ ... ما يريد !!! وأرسلتُ له أبحاثي الجديدة وزودته بوصفة تركيب النابالم والقنابل المضادة للدروع » . انتهى (٤٩) .

وتنتج أميركا حالياً من قنابل النابالم ما يقدر وزنه بخمسين مليون (رطل انكليزي) كل شهر ، أي ثمانية أضعاف ما كان الحلفاء ينتجون منه في الحرب العالمية الثانية ؛ فلقد كان أعلى سقف للانتاج في ذلك الوقت خمسة وسبعين مليوناً من الأرطال الانكليزية في العام .

وكتب طبيبان من هارڤرْد هما : « بيتر ريش » و « فيكتور سيدِلْ » في عدد ١٣ تموز — يوليو — عام ١٩٦٧ من المجلة الطبية (NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE) تحليلاً عن تأثير النابالم الجديد جاء فيه ما يلي :

---

٤٩ — عن مجلة « الشهاب » البيروتية العدد الرابع — السنة الثالثة — ١٥ نيسان — ١٩٦٩ .

« إن حروق النابالم ، عادة ، عميقة وواسعة ، وتسبب التصاق المواد الحارقة بالجسم وطول مدّة الحرق على مستوىً عالٍ من الحرارة ، يحدث النابالم حروقاً من الدرجة الثالثة – هي أعمق وأخطر الحروق – ، مع تخثّر في الإلياف العضلية والمواد الدهنية وبقية الأنسجة الجسمية العميقة وإذا شفي المحروق ... ولم يمت ، تحدث ندوب كبيرة تشوه الجسم وتعطل وظائف الأعضاء بخاصة إذا لم يسعف المحروق في الوقت المناسب بعملية « تطعيم » جلدية . ويموت المحروق عادة من صعوبة التنفس والصدمة وضياع السوائل من الجسم والانتانات الثانوية التي تتوضع على الحروق ، لذا نرى نسبة الوفيات بين الأطفال والأولاد المصابين بالنابالم عالية جداً ، وكذلك عذابهم وآلامهم طول مدّة الإصابة ، ويحتاج كثير منهم لعمليات نقل دم متكررة » .

ويذكر كتيّب المراجع الكيماوية رقم (ف.م–٣–٨ F.M. 3-8-8) للجيش الأميركي أن النابالم يعبّأ بقنابل متفاوتة الوزن أعلاها (٧٥٠ رطل انكليزي) وهذه قادرة على إحراق مساحة (٢٠٠٠) ألفين من الأمتار المربعة ؛ وقد يعبأ النابالم في قنابل صغيرة وفي بعض الألغام الأرضية .

الفسفور الأبيض – WHITE PHOSPHORUS

استعمل في الحرب العالمية الأولى كقنابل دخانية وكمادة حارقة ، أما طريقة تحضيره فهي بتسخين كميات كبيرة من الصخور الفسفورية في أفران كهربائية ؛ وللفسفور أهمية تكتيكية كما يقول (برنتِس . Prentiss) بسبب قوته الحارقة للأجسام والأشياء فحروق الجسم المسبّبة بالفسفور في الحروب ضد الأشخاص له قيمة « نفسية » تزيد كثيراً من تأثيره التكتيكي فللفسفور بخار سام يصل العظام فيسوّسها ومتى مسّ الفسفور الجلد ليس هناك أية طريقة لمنع وصوله للعظام .

ويستعمل الفسفور الأبيض في القنابل اليدوية وقنابل المدفعية و «المورتر» والقذائف والصواريخ [٥٠] .

---

٥٠ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٦٥) .

المواد المبيدة للنّبات

في عام ١٩٦٦ انفقت الولايات المتحدة الأميركية اثنين وثلاثين (٣٢) مليون دولار ثمناً لخمسة ملايين غالون من المواد المبيدة للنبات ... في ڤيتنام .

ويقول تقرير خبراء منظمة الصحة العالمية عام ١٩٧٠ : « استهلك في ڤيتنام في السنوات القليلة الماضية خمسون ألف طن (٥٠٠٠٠) من المواد المبيدة للنبات رُشّت على مساحة عشرة آلاف كيلو متر مربع لتخزين تموين (العدو) ! الغذائي وإبادة أوراق الأشجار والمزروعات التي يتستّر بها في ميادين القتال ، وتضم هذه المواد مبيدات للأعشاب ، ومواد مكافحة لنمو النبات ومواد « مجففة » (مُيبّسة) (بكسر الفاء والباء) ؛ ومواد مُعقِّمة (بكسر القاف) مخرّبة لخصوبة التربة الزراعية » [٥١] .

يقول (پيتر سكوت – PETER SCOTT) :

« قيل لنا إن هذه المواد لا تضر التربة ولا تؤذي الإنسان ولا الحيوان ، وهذا كلام يدعو للسخرية » .

ويذكر تقرير خبراء منظمة الصحة العالمية لعام ١٩٧٠ ما يدعم قول

---

٥١ – المرجع السابق نفسه صفحة (١٠٢) وصفحة (٥٥) من كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، إصدار هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٠ .

(پيتر سكوت) ، يقول التقرير :

« أما من ناحية السمّيّة المباشرة لهذه المواد في الإنسان والحيوان ذي الدم الحار : فهي – أي السميه – معتدلة القوة ، ولكن لا نعلم حتى الآن مدى السمّيّة الدائمة ، واحتمال وجود تأثير مزمن لها على المدى البعيد ؛ وعندما تستعمل هذه المواد في الحروب ، يمكن أن يتعرض الإنسان والحيوانات لعيارات مرتفعة منها يأخذها عن طريق الغذاء والماء ، وتكون سُمّيّتها أكثر بكثير ممّا يُنتظر منها عند استعمالها في الزراعة في أوقات السلم ؛ ولم تحظ هذه الناحية بدراسة وبحث كافٍ حتى الآن » (٥٢) .

وإبادة المزروعات عمل غاية في الهمجية بالنسبة لكل إنسان متحضّر ، فهي طريقة خسيسة لنشر المجاعة وقتل الناس بالملايين .

في الأربعينيّات من القرن التاسع عشر أصيبت زراعة البطاطس بكارثة هائلة في إيرلندا بسبب فطور أبادت المحاصيل ، فأدّى ذلك إلى مجاعة قتلت نصف مليون (٥٠٠ ٠٠٠) شخص وأجبر مليون ونصف (١,٥٠٠٠٠٠) آخرون على الهجرة ، هذا مثل بسيط لما تفعله الأوبئة الطبيعية في بعض المحاصيل الزراعية ، فكيف يكون الأمر إذن إذا عمد تُجّار الحروب لرشّ كيماويات حارقة للزرع أو نشر (جراثيم) و (فطور) و (حُمّات راشحة) تُمرض المزروعات وتمحق المواسم ؟

وقد يتساءل البعض : ما هي المزروعات التي يقصد (تُجّار الحروب) إبادتها ؟ من الطبيعي أن يفكر هؤلاء بالغذاء الأساسي الذي تعتمد عليه غالبية السكان في قوتها اليومي . وينحصر الأمر بالحبوب بأنواعها : الحنطة ، والشعير ، والذرة ، والأرز وفي بعض الأماكن : البطاطس .

وقد يفكر (تُجار الحروب) بإبادة المحصول الهام الوحيد الذي تعيش

٥٢ – المرجع السابق نفسه ، صفحة (١٠٢ و ١٠٣) .

البلد اقتصادياً من مدخوله كقصب السكر في بلد ، أو القطن في بلد ثان ، أو المطاط في بلد آخر . وفي آسيا يكوّن الأرز الغذاء الأساسي لثلاثة أرباع السكان ... لذلك تحظى !! زراعة الأرز باهتمام !!! العسكريين !! منذ مدّة ؛ ولقد منحت الولايات المتحدة الأميركية أرفع وسام عسكري يمكن أن يعطى لمدني – لأحد العلماء في مركز (فورت ديتريك FORT DETRICK) أحد مراكز الأبحاث الكيماوية والبيولوجية – لأن هذا العالم نجح في (تطوير) فِطْرٍ Fungus معيّن خبيث طالما شكت آسيا منه بسبب إتلافه لمحاصيل الأرز.

ويمكن مهاجمة (الحبوب – CEREALS) كيماوياً وبيولوجياً تماماً مثلما يُهاجمُ الإنسان أو الحيوانات الداجنة ، واختار الأميركان السلاح الكيماوي لاستعماله في ڤيتنام ، فحددوا المناطق التي يسكنها ويتحرك فيها الڤييت كونغ وعملوا على إبادة المحاصيل فيها لمنع الغذاء عنهم ، واختار الأميركان المناطق التي ليس للڤييت كونغ فيها مدافع مضادة للطائرات ولا رادار ولا صواريخ وأرسلوا – أي الأميركان – طائراتهم تحلّق على ارتفاع منخفض وتنشر الكيماويات التي تبيد المزروعات .

وإذا كانت المساحات واسعة يستَحْسِن (تجار الحروب) استعمال الجراثيم لإتلاف الزرع فيها ، وربما استعمل (تجار الحروب) الجراثيم أيضاً في مناطق صغيرة محدّدة جيّدة التحصين ، ولها أجهزة دفاعية قوية تمنع الطائرات من رش سمومها ، في تحليق منخفض ، على الزرع .

وأصدرت شركة الأبحاث التحليلية – وهي شركة خارج مدينة واشنطن – كرّاسة تفتخر فيها بالامكانيات التي أمّنتْها الأبحاث التالية :

١ – « دراسات في الهجوم الكيماوي والجرثومي على المزروعات وتحليل لآثار هذا الهجوم على المواشي » .

٢ – « هجوم سرّي على المحاصيل الغذائية » .

٣ – « تأثير الهجوم الكيماوي على المزروعات الغذائية للثوار » .

وكل هذه الأبحاث قامت بها الشركة طبعاً لحساب حكومة الولايات المتحدة الأميركية (٥٣) .

والطبيعة الرحيمة تعمل دائماً ضد (تُجّار الحروب) فهناك ، كما يقول (روبين كلارك) ، أمران ضروريان لنشر الجراثيم التي تُمْرِض الزرع .

١ً – يجب أن يكون الهجوم من الجو .

٢ً – يجب أن تصمد الجراثيم لعوامل تقلّب الطقس .

ولكن ، لسببٍ ما ، كل الجراثيم التي تُقذف من الجو لا تنشر المرض في المزروعات لحسنِ الحظ ؛ فالجراثيم التي تصمد لتقلّبات الطقس تعيش في التربةِ نفسها وتنشر المرض ببطء .

بين أمراض المزروعات نوع تسببه الفطور إلا أن مبيدات الفطور ، عادة ، تقتل هذه الفطور وتشفي المزروعات من المرض . هذا ما يحدث عادة ... ولكن قد يظهر نوع من الفطور لا يتأثر بالأدوية المبيدة ... وفي هذا المجال بالذات يعمل علماء تجارة الحرب لايجاد فطور تقاوم المبيدات وتدمر المحاصيل .

وفي عام ١٩٥٣ ظهرت فطور تصيب الذرة البيضاء بالمرض ، وحتى عام ١٩٦٦ لم يجد العلم علاجاً ناجعاً لها ؛ وكان هذا المرض سبباً في خسارة ستة بالمئة ٦٪ من محاصيل الذرة في أميركا سنوياً .

ولقد جمع باحث يهودي في فلسطين أصنافاً من الحبوب قاومت عبر آلاف السنين كل أمراض الزرع ، فبلغت ألفين وثلاثمئة وخمسين صنفاً

---

٥٣ – صفحة ١٤٠ – ١٤١ (الأسلحة الصامتة) لروبين كلارك .

مختلفاً من الحبوب البرية ، وجرّب فيها مائتين وأربعة وستين صنفاً من الأمراض التي تسببها الفطور ، ليجد أيها تقاوم هذه الفطور فوجد أن هناك صنفاً واحداً من الذرة البرية تنمو قرب جبل الكرمل ، وهذا الصنف هو أشد الحبوب مقاومة لهذه الأمراض . فاذا طُوّر هذا الصنف من الحبوب تأمل الولايات المتحدة الأميركية كما يقول (كلارك) في توفير ستة وعشرين مليوناً من الدولارات الأميركية كل عام – ٢٦ مليوناً – (٥٤) .

ومن هنا نستطيع أن نتصور مدى فرح (تجار الحروب) بإيجاد صنف من الفطور كالذي يسبب مرض (السوسه) BLACK STEM RUST في القمح يتلف المحاصيل إذا نُشِرَ من الجو فوق مساحات كبيرة ويكون – أي الفطر – في حالة متكيّسة يستطيع معها أن يصمد لتقلبات الطقس لمدة طويلة .

وهناك إمكانية نشر مرض نباتي معروف في منطقة لم تعرفه قبلاً ويسبّب بذلك تلفاً كبيراً في المزروعات لعدم تعوّد المزروعات في هذه المنطقة على هذا المرض ، وهذا الأمر مشابه تماماً لنشر مرض يصيب الإنسان – كالجُدري مثلاً – في بلد لم يكن فيه (جُدري) سابقاً ، والنتائج تكون عادة فظيعة لعدم تعوّد جسم الإنسان في ذلك البلد على (الحُمّات الراشحة – الڤيروس –) التي تسبب الجُدري .

وهناك حادثة تاريخية جديرة بالتسجيل في هذا المقام ، وهي قصة انتقال مرض الذرّة الصفراء المعروف في أميركا إلى ... إفريقية حيث لم يكن له وجود فيها ؛ وفي فترة قصيرة من الزمن ، انخفض محصول الذرة الصفراء في إفريقية لدرجة أصبحت معها البلاد الافريقية محتاجة لاستيراد الذرة الصفراء من الخارج بعد أن كانت مُصدّرة لها .

وفي عام ١٩٦١ منعت الولايات المتحدة الأميركية ثلاثمئة وأربعة وعشرين

---

٥٤ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك ، صفحة (١٤٢) .

ألف نموذج من النبات (٣٢٤٠٠٠) من دخول بلادها ، وأكثر من نصف هذه النماذج كانت ، كما يقول كلارك ، في حقائب المسافرين ؛ وهكذا منعت آلافاً من حشرات النباتات من دخول البلاد [٥٥] .

إلا أن السلاح الجرثومي ضد المزروعات والنبات عموماً لها نفس المحدودية في الاستعمال تماماً كالسلاح الجرثومي ضد الإنسان أو الحيوان .

يأمل « ناشروا » الجراثيم مثلاً أن تسبب هذه الجراثيم أوبئة جائحة إلا أن هناك متحولات كثيرة لا تعرف بالضبط كالشروط المحيطيّة القائمة والتغيّرات الجوية ... الخ ، ممّا لا يترك مجالاً لمعرفة النتائج التي سيسفر عنها الهجوم .

لذلك يرى (تُجار الحروب) أن الأسلحة الكيماوية المبيدة للنبات ، أسهل استعمالاً وأكثر ملاءمة !! ولهذا تستعمل هذه الكيماويات في ڤيتنام ، ولقد صرفت الولايات المتحدة الأميركية عام١٩٦٨خمسين مليوناً من الدولارات ثمن ما أوصت عليه من هذه المواد الكيماوية المبيدة للنبات ، وكان مجموع ما خُرّب في ڤيتنام محاصيل مئة وخمسين ألف فدّان من الأرض المزروعة ودُمّر ما مساحته خمسمئة ألف فدّان (٥٠٠٠٠٠) من الغابات .

ومن الكيماويات التي تستعمل أيضاً في هذا المجال ما يسمى (بهرمونات النمو : GROWTH HORMONE) ، وأهم نوعين منها ما يُرمز إليه بـ (٢، ٤ـ د 2,4—D أي (2,4 — DICHLOROPHENOXY ACETIC ACID) ٢ـ٤ ثاني كاورو فينوكسي حمض الخل والثاني (٢، ٤، ٥ـ ت ـ : — T — 2, 4, 5, أي ٢ـ٤ ـ٥ ثالث كاورو فينوكسي حمض الخل (2, 4, 5, TRICHLOROPHENO-XYACETIC ACID) — وتُرشّ بنسبة نصف رطل انكليزي POUND في كل فدّان .

---

٥٥ – « الأسلحة الصامتة » صفحة (١٤٣) .

والنباتات التي تصيبها هرمونات النمو ... تنمو بسرعة غير طبيعية ... مما يؤدي إلى تخريبها في أيام قلائل .

يقول خبراء هيئة الصحة العالمية عن مركب (٢، ٤، ٥–ت–2, 4, 5, T) ما يلي : « أظهرت النتائج الأولية للدراسات المخبرية على هذا المركب الكيماوي أن تجربتة على الفئران والجرذان بعيارات مرتفعة نسبياً ، تُعطى بالفم ، سبّبت تشويهات خلقية في ذُرّية هذه الجرذان والفئران ؛ ولا يمكن الجزم تماماً ، الآن ، بحدوث هذه التشويهات في ذُرية الإنسان إذا تعرّض لهذه المادة ، إلا أن الحكومة الأميركية حددت مجال استعمالها لهذه المادة ... بعد ظهور هذه النتائج » (٥٦)

إلا أن عضو الكونغرس الأميركي (ريتشارد أرتِنغر – RICHARD OTTINGER) أعلن على التليفزيون منذ مدة قصيرة أن سلاح الجو الأميركي رش مزارع المطاط في كمبوديا بموادّ تشوّه الأجنّة وذكر منها مادة (٢، ٤، ٥–ت) ومادة (٢، ٤–د) وقال : بالرغم عن أن الأمين العام لناظرية الصحة في الولايات المتحدة الأميركية أعلن رسمياً أن هذه المواد تسبب تشويه الأجنّة ، فإن سلاح الجو الأميركي استعملها في نيسان – ابريل – عام ١٩٦٩ في كمبوديا في مناطق مكتظّة بالسكان (٥٧)

وهناك مركب كيماوي آخر يحرق كل أخضر اسمه (حمض الكاكوديليك (CACODYLIC ACID)، وهو حمض عضوي يحتوي على مادة الزرنيخ، بنسبة (٥٤,٢٩٪) ، ويقول (آرثر غولستون) : إن غراماً واحداً لكل كيلو غرام وزن في الحيوان من هذه المادة يكفي لقتل الحيوان ، ولقد جُرّب ذلك في الكلاب بحقنها تحت الجلد ، ومعنى هذا أن سبعين غراماً من هذه المادة يكفي لقتل إنسان متوسط الوزن – ٧٠ كيلو غراماً – (٥٨) .

٥٦ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة (١٠٣) .
٥٧ – جريدة (مالي ميل) الماليزية اليومية عدد ١٧ – ٨ – ١٩٧٠ نقلا عن (أسوشيتدبرس)
٥٨ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (١٠٠) .

في الجراثيم ...!!

الجرثومة – BACTERIUM هي خليّة حيّة صغيرة الحجم لا تُرى إلا بالمجهر ، وداخل هذه الخلية الصغيرة تحدث تفاعلات كيماوية حيوية معقّدة تُسمّى : « التحويل أو التمثل METABOLISM » وبنتيجة هذا التحويل تتشكّل مواد كيماوية تكون هي عادة المسؤولة عن تسبب المرض في جسم الإنسان . ويحصل ذلك عندما تتدخل المواد التي تشكلها الجرثومة في التحويل الطبيعي الحاصل في جسم الإنسان .

أما تكاثر الجراثيم : فيكون بتوالد الجرثومة بكل بساطة عن طريق الانقسام المباشر السريع ، فكلّ جرثومة تصبح اثنتين كل عدّة دقائق . ولو افترضْنا أن الجرثومة تحتاج نصف ساعة لانقسامها إلى اثنتين ، نرى أن فترة نصف يوم (١٢ ساعة) كافية لإيجاد (مليون) (١٠٠٠٠٠٠) جرثومة .

ما هو موقف جسم الإنسان في هذه الحالة ؟. يبذل الجسم عادة جهوداً كبيرة للدفاع عن نفسه ضد غزو الجراثيم ، أما جهاز دفاعه : فيعمل بطريقتين الطريقة الأولى – هي أن بعض خلايا الجسم في الدم والأنسجة تهاجم الجراثيم وتدمرها وذلك بابتلاعها وهضمها .

والطريقة الثانية – هي أن بعض أنسجة الجسم في الدم تُحضّر مادة مضاده

لقتل الجراثيم أو لإيقاف مفعولها الضار .

هذا تبسيط ساذج لما يجري في الجسم لأن الأمر معقّد لدرجة كبيرة ، ولم يفهم العلماء حتى الآن دقائقه وتفصيلاته التامة ، إلا أنني أردت شرح أسسه العامة للقارىء الكريم حتى يكون على بيّنةٍ بالكليّات ، أما الجزئيات : فهي من شأن الاخصائيين .

ومن احتدام المعركة الدائرة بين الجراثيم الغازية وإفرازاتها الضارة من جهة ، وبين الجسم المدافع من جهة أخرى ، تظهر عادة أعراض المرض كالترفّع الحروري والآلام وغيرها ، ولكل مرض أعراضه الخاصة به ؛ فاذا تغلّبت الجراثيم وكانت قويّة الفاعلية عميقة الضرر ... يموت المريض بسرعة ، أما إذا طالت المعركة أزمن المرض ، وإذا ربح الجسم الجولة ، شُفي المريض عاجلاً أو آجلاً .

ويمكن لجسم الإنسان أن يستعين بالأدوية التي تساعده على تدمير الجراثيم وإيقاف مفعولها الضار . ومن أهم هذه الأدوية : (المضادّات الحيوية — ANTIBIOTICS) وأبرزها البنسلين — PENICELLIN الذي اكتشفه العالم (اسكندر فليمنْغ ALEXANDER FLEMMING) إبان الحرب العالمية الثانية ثم ظهرت أنواع كثيرة غيره بعد ذلك .

إلا أن مضادات الحيوية تؤثر عادة على نوع معيّن من الجراثيم ، وقد لا تؤثر على الأنواع الأخرى ، أو قل لا تؤثر إطلاقاً على بعض أنواعها .

وباستطاعة جسم الإنسان ، أن يستعين أيضاً باللقاحات والمصول الواقية لمساعدته على مكافحة الجراثيم التي تغزوه ، ومُهمّة اللقاحات هي دفْعُ الجسم لانتاج موادّ مضادة لجراثيم معيّنة . أما مهمة المصول : فهي اعطاء الجسم هذه المواد المضادة جاهزة لمساعدته في كفاحه للجراثيم ؛ لذا تُسمى (الطريقة الأولى: التمنيع «الإيجابي» أو الفاعل (ACTIVE IMMUNIZATION)

وتُسمّى الطريقة الثانية : التمنيع « السلبي » أو المنفعل (PASSIVE IMMUNIZATION) .

ومن حسن حظّ الإنسان أن اللقاحات ضد كثير من الأمراض السارية ، أصبحت حقيقة واقعة تمارس على مستوى الشعب كلّه ؛ مثل اللقاح ضد الجدري ، وضد الكوليرا وضد الطاعون وضد شلل الأطفال وضد الحُمّى الصفراء ... وغيرها .

ولكن هناك أمراض سارية خطيرة أخرى ، ليس لها لقاح واق فعّال... حتى الآن . وهناك أمراض سارية أخرى لها لقاحات دون المستوى المرغوب ، فهي تؤثر تأثيراً جزئياً مثلاً ، أو لا يدوم تأثيرها لمدة طويلة . والنوعان الأخيران من الأمراض السارية هما مَحَطُّ (آمال) تُجّار الحروب إذ أنهم يدرسون احتمالات استعمال جراثيم هذه الأمراض كأسلحة في حروبهم .

وللجرثومة عادة خاصيّتان هامتان ، الأولى : درجة قابلية الجرثومة للعدوى وإحداث الإنتان INFECTION، وتُسمى بالانكليزية INFECTIVITY

أما الخاصية الثانية : فهي درجة فاعلية الجرثومة في إثارة الأعراض المرضية أو الفوعة وتُسمى بالانكليزية VIRULENCE .

وحتّى تكون الجرثومة (صالحة) !! لتصبح سلاحاً بيولوجياً في الحروب يجب أن تكون على درجة عالية من (١) قابلية العدوى ، (٢) وفاعلية إثارة الأعراض المرضية ؛ يُضاف إلى ذلك خاصية هامة آخرى لازمة للسلاح البيولوجي ألا وهي قابلية الاستقرار والبقاء والصمود للعوامل الطبيعية .

فعندما تنشر الجرثومة في الجو بواسطة طائرة أو تنتشر بعد انفجار قنبلة ، يجب أن تكون الجرثومة قوية تصمد لتغيرات العوامل المناخية المحيطة ؛ كالبرد ، والحر ، والرطوبة ، والجفاف ، وأشعة الشمس ، والرياح إلخ . ويجب أن تكون فترة الصمود هذه فترة كافية لكي تستطيع الجرثومة خلالها

دخول جسم الإنسان .

ومن لوازم السلاح البيولوجي أيضاً : أن تستطيع الجرثومة البقاء والصمود والمحافظة على حيويتها وفاعليتها في إثارة العدوى ، وإثارة المرض طوال مدة تخزينها بعد إنتاجها حتى يوم استعمالها !

وبإمكان العلماء الآن زرع الجراثيم في المختبرات ، وإنتاجها بكميات هائلة ؛ وبإمكان العلماء أيضاً — وأرجو أن ينتبه القرّاء الأكارم هنا — أن يغيّروا خاصيات الجراثيم ويزيدوا مثلاً في فاعلية العدوى وقوة التأثير المرضي بل وفي خاصية الصمود للشروط المحيطية غير المناسبة .

وأهم من ذلك كله : بإمكان العلماء أن يجعلوا الجراثيم غير قابلة للتأثر بالأدوية وهنا تكمن الخطورة ، إذ يمكن للعلماء مثلاً إيجاد جراثيم (للحُمّى التيفيةTYPHOID)لا تتأثر بعلاج (الكلورانفينكول CHLORMPHENICOL).

وقِسْ على ذلك بقيّة الجراثيم المرضيّة .

ولقد تمكّن العلماء من إنتاج جراثيم متغيّرة الخواص ، لا يعرف أحد حتى ولا العلماء أنفسهم ماذا ستكون نتائج إدخالها لجسم الإنسان وما هو المرض الذي سينتج وما هي أعراضه ، وما مدى فاعلية الجرثومة الجديدة في نشر العدوى الخ ؟!!.

أي أن العلماء (الأجلاّء) !! هؤلاء ، قد يُطلقون المارد من القمقم إذا استعملوا هذه الأسلحة الجرثومية ، دون تقدير معيّن مضبوط لما سيحدث من قتل وآلام وتدمير ، وقد لا يكون باستطاعتهم أبداً إعادة المارد إلى القمقم ولا إيقافه عند حدّه .

وبينما العلماء الإنسانيون ، والأطباء المختصّون ، والمسؤولون عن صحّة البشر ، يسعون جهدهم لمكافحة الأمراض السارية واستئصالها وتخفيف حدّة المرض وكسر شوكة الجراثيم ، وإضعاف قابليتها للعدوى ، وقوة

تأثيرها المرضية ، في الوقت نفسه يقوم (علماء) !!! آخرون بدور معاكس تماماً إذْ يفتشون عن جراثيم تزيد قوة العدوى ، ويبحثون في كيفيّة إيجاد وسائلٍ اصطناعية لنشرها تفوق قوة انتشارها الطبيعية ، لذلك سَمّى النُقّاد أعمال هؤلاء «تهكّماً» الصحة العامة ... المعكوسة (PUBLIC HEALTH IN REVERSE) .

والجراثيم « المثالية » !! التي تستعمل كأسلحة بيولوجية ، هي تلك التي ليس عند الإنسان المهاجَم (بفتح الجيم) مناعة طبيعية لها ، وليس هناك مصل واقٍ ضدها ، وليس هناك دواء شافٍ للمرض الذي تسبّبه .

أما عند المهاجِمين : فمن المصلحة طبعاً أن يكون عندهم مصل واقٍ ضدها أو على الأقل علاج شافٍ لها يستعملونه في حالة إصابة أفرادهم ، من العسكريين أو المدنيين ، بهذه الجراثيم الفتاكة .

لذلك لا يُفكّر تجّار الحروب بمرض الحصبة ، والنكاف ، ومرض شلل الأطفال ، وكلّها أمراض حادّة ، لأن عند كثير من الناس مناعة ضدها اكتسبوها بعد الإصابة بها ، وعند الآخرين مناعة مكتسبة من اللقاحات الواقية .

فالتفكير عند هؤلاء « العلماء » !! ينحصر بأمراض جرثومية جديدة ؛ مثل مرض التولاريميا—TTULAREMIA ومرض الميليودوسس—MELIOIDOSIS وسآتي على ذكرهما بعد فترة ؛ إذ ليس عند الناس مناعة ضدهما ، وليس هناك لقاح واقٍ تماماً منهما ، وليس هناك أيضاً علاج شافٍ لهما .

وليس من السهولة عادة التلقيح الجماعي لكل السكان في بلد ما ، مع أنه الطريقة الوحيدة التي تقي هؤلاء من الأسلحة البيولوجية ؛ فمن الممكن مثلاً تلقيح جميع الناس ضد أمراض ڤيروسية خطيرة مثل الحمّى الصفراء ، وشلل الأطفال ، والجدري . أما ضد الأمراض الجرثومية مثل الكوليرا :

فهناك لقاح يقي جزئياً ويجب تجديده كل ستة أشهر .

وهناك لقاح ضد مرض الحمّى القلاعية BRUCELLOSIS ، ومرض الجمرة ANTHRAX وضد مرض الطاعون ، وضد مرض التولاريميا — TULAREMIA ، إلا أنها كلّها لا تقي كلياً ، ومفعولها قصير الأمد ، والمُلقّح بها معرّضٌ لمضاعفات قد تكون أخطر من المرض نفسه بعض الأحيان ؛ لذلك لم تستعمل هذه اللقاحات على مستوى واسع .

ومن هنا يظهر أن الأمراض الجرثومية « مفضلة »عند تُجّار الحروب على الأمراض القيروسية (التي يسببها القيروس ، الحمات الراشحة ... وهو عامل مرضي دقيق لا يُرى بالمجهر العادي)— (VIRUS) لأن لها (ميزة) ! ! في مجال الأسلحة البيولوجية .

يقول روبين كلارك : قد يعمد البعض إلى التهديد الضمني باستعمال جرثومة ما ، وغرضه أن يُسرع عدوه للُقاح الجماعي ؛ فإذا علمنا أن ثلاثة وأربعين (٤٣) مليون دولار تصرف سنوياً على لقاح الجدري في أوروبا ، وسبعين (٧٠) مليوناً تصرف في الولايات المتحدة الأميركية على نفس اللقاح ، تبيّن لنا مدى النزف المالي الضخم الذي تحدثه خدعة التهديد الضمني باستعمال جرثومة ما ، وهذا النزف بدوره يؤثر على المجهود الحربي كلّه في بلد محدود الامكانات الاقتصادية .

هذا عن اللقاح : فماذا عن العلاج ؟ من ناحية العلاج تنتقل « الميزة » من الجراثيم إلى « القيروسات » في الحرب البيولوجية ، لأن علاج الأمراض الناتجة عن الجراثيم أسهل بكثير من علاج الأمراض الناتجة عن « القيروسات » ويعود هذا لاكتشاف المضادات الحيوية ANTIBIOTICS التي تؤثر على الجراثيم بالتدخل في سياق عملية التحويل والتمثيل الكيماوي للجرثومة نفسها ؛ إلا أن مضادات الحيوية لا تؤثر بشكل مماثل على « القيروسات » ، وكل ما يفعله الأطباء في علاج الأمراض القيروسية هو وضع المريض في

السرير وتوفير الراحة التامة له مع مراقبته وإعطائه أدوية مساعدة جانبيّة ، وفي بعض الأحيان يُعطى (الكورتيزون – CORTISONE) في الفترة الحادة من المرض لتخفيف حدّتها ... والزمن كفيل بشفاء المريض بعد أيام أو أسابيع اللّهُمّ إلا إذا ضعف الجسم إلى درجة كبيرة سمحت لجراثيم أخرى بالغزو ، وهذا ما يُدعى طبيّاً بالمضاعفات الأنتانية الثانوية SECONDARY INFECTIONS التي قد تقتل المريض مثل التهاب الرئة الجرثومي مثلاً !.

ولا مجال هنا لبحث العلاج لكل الأمراض السارية وأكتفي بذكر الملاحظة الهامة التالية : الوقاية خير من العلاج دائماً ، وهذا ينطبق على أوقات السلم والحرب . فإذا فرضنا جدلاً وجود علاج للسلاح البيولوجي لن يحصل الشفاء قبل عدّة أيام (يومين أو ثلاثة على أقل تقدير) ؛ وقد تكون هذه الفترة القصيرة من المرض هي كل ما يحتاجه العدو للعمل حسب خطته ، فإذا أراد العدو احتلال منطقة أو مدينة : ينشر الجراثيم ، وينتظر فترة الحضانة طبعاً ، عدة أيام ، ويُوقّت هجومه يوم بدء أعراض المرض التي تعمّ الناس من عسكريين ومدنيين .

في الأوبئة

يقول روبين كلارك :

« لم تكن الحربان العالميتان ، ولم يكن اكتشاف الأسلحة النووية أكبر الكوارث التي حلّت بالعالم ... بل كان ذلك وباء الطاعون الذي اجتاح أوروبا قبل ستمئة عام (١٣٤٨ ـ ١٣٥٠ ميلادية) وكان يُسمّى في ذلك الوقت « الموت الأسود » ؛ ففي ثلاث سنوات قتل الطاعون أكثر من ربع سكان أوروبا ، وأحدث انهياراً اقتصادياً لم تتخلّص من آثاره إلا بعد مئة عام »(٥٩) .

لذلك أول ما يتبادر إلى أذهان « تجار الحروب » عند بحث إمكانية الحرب البيولوجية هو الطاعون كسلاح محتمل ، إلا أنه ليس السلاح ... الوحيد ؛ فاهتمام العسكريين في اختيار سلاح بيولوجي يتركز على إمكانية استعمال هذا السلاح لإحداث نتائج معيّنة في أماكن محدّدة ، إلا أن بعض الأوبئة ، كوباء الطاعون ، لها قابلية للانتشار خارج الإطار المضروب « للنتائج المعينة والأماكن المحدّدة » فباستطاعة وباء الطاعون اجتياح قارة بأسرها .

وتأثير المرض الوبائي ليس جسمياً فقط ؛ فقد يشمل تأثيره الجسم

٥٩ ـ الأسلحة الصامتة ، صفحة (٦٤ و ٦٥) لروبين كلارك .

والعقل ؛ ومن ثم ينعكس ، طبيعياً ، على التطور الاقتصادي والاجتماعي .

والمرض ، نظرياً ، هو سلاح « مثالي » !! لولا أن الطبيعة الرحيمة تضع عراقيل كثيرة في طريق نشر المرض بالطرق الاصطناعية . ومن حسن حظ الإنسان ، كما يقول « كلارك » ، أنه اكتشف خبرة طبيّة ومهارة صحية تساعدانه على تحديد وإيقاف انتشار الأمراض ... قبل مدة طويلة من اكتشافه للطرق الاصطناعية لنشر المرض . لذا فعلى كل من يفكّر في تطوير سلاح بيولوجي أن يواجه أمرين هامين :

أولهما — إيجاد طرق اصطناعية لنشر الأوبئة ، لها قوة الانتشار الطبيعية للأوبئة .

ثانيهما — إيجاد حيل للتخلص من تأثير الأدوية والعلاجات والتدابير التي اكتشفها الطب لتحديد وإيقاف الأوبئة .

ومن خلال هذه النظرة : ننتقل رأساً لنسأل أنفسنا ، ما هي الأمراض التي يمكن أن تصبح أسلحة خطيرة في حالة قيام حروب بيولوجية ؟

ولنبدأ أولاً بمرض الطاعون . وسببُه جرثومة — BACTERIUM تُسمى : (PASTEURELLA PESTICS) تُنقل بواسطة البراغيث من عدّة أنواع من الحيوانات القاضمة (وهناك مئتا نوع) وأشهر هذه الحيوانات القاضمة : الجرذ الأسود (وهو جرذ طويل الذنب داكن الجلد) .

وللمرض ثلاث حالات :

١ — رئوي — PNEUMONIC وهو عادة مميت .

وفيه تتركز الإصابة في الرئتين بالدرجة الأولى . ويحصل من استنشاق الجراثيم .

٢ — في العقد البلغمية — اللنفاوية — BUBONIC ونسبة الوفيات به

٢٥ – ٥٠ ٪ من مجموع الإصابات ويظهر كطفح جلدي أحمر مع تورم في العقد البلغمية – LYMPHATIC وفي حالة اشتداد الداء تتفجّر هذه العقد .

٣ – في الدورة الدموية – SEPTECEMIC (تجرثم الدم) .

وتحصل من غزو الجراثيم للدم بكميات كبيرة وتُسبّب تغيراً في لون الجلد ، يميل إلى الإزرقاق القاتم لذلك سُمِّيَ المرض « الموت الأسود » .

وفي الحالات الثلاث يموت المريض خلال أسبوع ، ما لم يسعف علاجياً والحالة الثالثة ، هي أسرعها في تسبب الوفاة ... خلال أربع وعشرين ساعة فقط[٦٠] .

والطاعون الذي اجتاح أوروبا في القرن الرابع عشر بدأ في موانيء إيطاليا ، وقيل : إنه جاء من جرذان مصابة نقلت على سفن التجارة الآتية من البحر الأسود ، كان ذلك في أوائل عام (١٣٤٨) وفي حزيران – يونيو – من العام نفسه ، انتشر الطاعون إلى هنغاريا وشمال فرنسا ، وحتى مدريد في أسبانيا . وبعد ستة أشهر اجتاح جنوب إنكلترا . وفي بحر عام وصل إلى اسكتلندا والبلاد الاسكندنافية وبولندا ، وفي أواخر عام (١٣٥٠) غطى الطاعون كل أوروبا تقريباً ، ولقد فقدت مدينة فلورنسا في إيطاليا نصف سكانها ومدينة هامبورج بألمانيا ثلثي سكانها ، وتناقص سكان إنكلترا من ٣,٨ مليون نسمة عام ١٣٤٨ إلى ٢,١ مليون في عام ١٣٧٤ . أما غرب وأواسط أوروبا : فلقد احتاجت لقرنين من الزمن حتى عاد عدد سكانها كما كان عام ١٣٤٨ قبل الطاعون .

---

٦٠ – والمضادات الحيوية Antibiotics تؤثر فقط إذا استعملت باكراً ، وهناك مصل واق جزئياً من النوع الثاني للمرض يقي لمدة (٣ – ١٢) شهراً ويجب إعادة تلقيح دورياً . أما النوع الرئوي فليس له مصل واق ؛
صفحة (٧٣) من كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية عام ١٩٧٠ .

وفي هذا الوباء ، أصيب ما يقرب من ثلاثين مليون أوروبي مات منهم ثمانون في المئة (٨٠٪) .

وبعد القرن الرابع عشر ، بقيت جائحات هذا المرض – الطاعون – تظهر بصورة شبه دورية حتى القرن السادس عشر ؛ وعاد الوباء في القرن السابع عشر عام (١٦٦٤) ثم بدأ بعد ذلك بالتراجع تدريجياً ، ولكنه بقي ، طبعاً ، حتى الآن في آسيا وافريقيا .

وظهرت جائحة محدودة في الولايات المتحدة الأميركية عام (١٩١٩) ومات فيها ثلاثة عشر شخصاً من أصل أربعة عشر أصيبوا بالداء ، كذلك ظهرت جائحة محدودة في عام (١٩٢٤) ومات فيها أربعة وثلاثون شخصاً من أصل واحد وأربعين أصيبوا بالداء .

وفي الفترة ما بين ١٩٠٠ و ١٩٦٦ لم تُسجّل في الولايات المتحدة الأميركية سوى مئة وإحدى عشرة إصابة بالطاعون . وهناك دلائل تشير إلى أن عدد الإصابات بازدياد ، إلا أن الذي يقلق بال المسؤولين عن الصحة العامة أمران آخران هما :

أولاً – إن الجرذ الأسود ليس الحيوان « القاضم » الوحيد الذي ينقل المرض فهناك « قواضم » أخرى مثل الحيوانات الأليفة التي تعيش مع الإنسان كالأرانب مثلاً ، فالأرانب قد تصبح ناقلة للمرض ، وهذا ما يسبب انتقال العدوى بسرعة ، لدوام احتكاك هذه الحيوانات بالإنسان . ولو افترضنا وجود واحد من هذه الحيوانات في حديقة عامة يؤمها الناس لكان احتمال انتشار المرض على مجموعة ضخمة من الناس كبيراً جداً .

ثانياً – السبب الثاني الذي يساعد على انتشار المرض الآن ، هو الزيادة الهائلة في كمية النقل الجوي للبضائع والذي بإمكانه – مثل النقل البحري في البواخر – نقل الجرذان المصابة من بلد إلى آخر ، ومن قارة إلى أخرى ؛

ويمكن للجرذ البريّ أن ينقل المرض مثل جرذان المدن الّتي تكثر في المناطق السكنيّة الفقيرة لضعف العناية بالبيئة الصحية فيها ، وحيث تستطيع الجرذان والبراغيث التوالد والتكاثر .

وحديثاً ظهر الطاعون في ڤيتنام . وما بين أول كانون ثاني — يناير — والخامس من آب — أغسطس — عام ١٩٦٦ سُجّل ألفان وإصابتان (٢٠٠٢) مات منها مئة وستة عشر شخصاً (١١٦) .

لنرَ الآن الطرق الّتي ينقل عبرها المرض :

ينقل البرغوث جراثيم الطاعون : إما عن طريق فمه ، أو عن طريق تَقَيّئه لدمٍ مصاب سبق أن امتصه لمعدته .

أما الطاعون الرئوي : فينتقل في الهواء ، مع تنفّس المصاب شهيقاً وزفيراً ، وهذا يعني أن الانتقال مباشر من شخص لآخر .

والذين يطوّرون أسلحة دمار البشرية ، يفكّرون بالطريقة الثانية إذ بإمكانهم نشر بلايين البلايين من جرثومة الطاعون في رذاذ يوزع في الجو تماماً ، كما تُنشر الكيماويات السامة أو مبيدات الحشرات أو مبيدات الأعشاب .

هذا عن الطاعون وهو أول ما يفكر فيه عند ذكر الأسلحة البيولوجية ، إلا أنه ليس الأول والأخير في عالم الأسلحة البيولوجية ، فهناك ما لا يقلّ عن مئة وستين (١٦٠) مرضاً سارياً معروفاً حتّى الآن .

ولعلّ من أهم الأمراض السارية الّتي تصلح كسلاح بيولوجي مرض الكوليرا ؛ ولقد عرفت الكوليرا منذ القدم فهي مرض يسبّب غثياناً وتقيئاً مع إسهال ومغص معوي . وفي أغلب الأحيان تكون النتيجة وفاة المريض .

ولم تظهر الكوليرا كوباء مخيف إلا في القرن التاسع عشر (١٨١٦ — ١٨٢٣) عندما ظهرت جائحة وبائية هائلة في جنوب شرقي آسيا ، غطّت

الصين واليابان ، ووصلت إلى أجزاء من بلاد البحر الأبيض المتوسط وافريقيا .

وحدثت جائحة أخرى ما بين (١٨٢٦ — ١٨٣٧) ، وصلت إلى أميركا وأكثر أنحاء أوروبا ؛ وفي عام ١٨٣٠ وصلت موسكو فهرب من أهلها ستون ألفاً (٦٠٠٠٠) ، وفي عام ١٨٣٢ هرب من نيويورك خمسون ألفاً من أهلها عندما ظهرت الكوليرا فيها ، أما في إنكلترا : ففي مدينة (ليدز — LEEDS) مات سبعمئة (٧٠٠) شخص من الكوليرا في نفس العام (١٨٣٢)

وفي عام ١٨٤٨ كان الدكتور (جون سنو — DR. JOHN SNOW) هو أول من اكتشف أن الماء الملوّث هو مصدر مرض الكوليرا ، وحوالي أواخر القرن التاسع عشر اكتشفت الجرثومة وسمّيت ضمات الكوليرا (VIBRIO CHOLERA) وتظهر تحت المجهر على شكل فاصلة مقلوبة (،) وبعد ذلك اكتشف اللقاح الواقي وهو مفيد إلا أنه محدود الفاعلية ويجب إعادة التلقيح كل ستة أشهر .

كان آخر وباء للكوليرا في أوروبا عام ١٩٢٣ ؛ أما في عام ١٩٤٧ : فلقد اجتاحت الكوليرا مصر[٦١] وحدث ثلاث وثلاثون ألف إصابة (٣٣٠٠٠)

---

٦١ — ذكر الدكتور محمود مفتيك — كيميائي يوغسلافي يعمل في ألمانيا — في مجلة أخبار المسلمين العالمية (MUSLIM NEWS INTERNATIONAL) عدد شباط — فبراير — لعام ١٩٧٠ ما يلي :

« في عام ١٩٤٨ لم يخف الدكتور عبد الحميد الكردي في مصر (شكه) في الطريق التي وصلت عبرها الكوليرا إلى مصر عام ١٩٤٧ » ؛ (ولم يستبعد احتمال دخولها مصر عن طريق اليهود في إسرائيل) فلقد ذكر الدكتور مفتيك في مقاله أن نوع جرثومة الكوليرا التي اكتشفت في مصر لها خاصية غير عادية ، وهي دخول الكريات البيض في الدم ، وأعاد الدكتور مفتيك إلى الأذهان قصة العالم الإسرائيلي رافائيل أوران RAFAAL ORAN من الجامعة العبرية في القدس إذ نشر هذا العالم—عام ١٩٥٢—طريقة تمكن بها من زراعة جرثومة للحمى التيفية وحول بعض خواصها ومنها تسهيل ابتلاع الكريات البيض للجرثومة ، وهذا ما يزيد مئة مرة في سهولة تغلغل الجرثومة في الجسم .

والدكتور أوران الإسرائيلي هو الآن مدير مركز أبحاث الأسلحة البيولوجية في إسرائيل » .

ولم تنته الجائحة إلا بعد أربعة أشهر ، وبعد أن قتلت عشرين ألف شخص (٢٠٠٠٠) ..!!

والمرض موجود بحالة جائحة (مستوطنة – ENDEMIC) في جنوب شرقي آسيا ، حيث يموت منه كل عام ستة آلاف شخص من أصل عشرين ألفاً يصابون به سنوياً .

وهناك مرضان آخران جرثوميان سأذكرهما لاحتمالات استعمالهما في الحروب البيولوجية ، وهما أصلاً من أمراض الحيوانات ، إلا أنهما يستطيعان الانتقال وإصابة الإنسان .

أولهما : مرض الحمّى القلاعية – Brucellosis ويصيب عادة الأبقار فتجهض ، لذلك تسمى الجرثومة المسببة : (BACILLUS ABORTUS) أي العصيات المجهضة . وينتقل المرض إلى الإنسان عن طريق الحليب ؛ ونسبة الوفيات فيه قليلة في الإنسان إلاّ أنه مرض مُضْنٍ مزمن معطّل يدوم أشهراً ، وله مضاعفات قد تؤدي إلى التعطيل الدائم مثل العمى ؛ ومن الصعوبة بمكان تشخيص المرض لتنوّع أعراضه وكثرتها ؛ رغماً عن استئصاله من عدة مناطق في العالم مثل اسكندنافيا ، إلا أنه ما يزال موجوداً في إنكلترا ، ويُقدّر أن ربع المواشي في إنكلترا مصابة بهذا المرض .

ثانيهما : مرض الجمرة – ANTHRAX ، واحتمالات استعماله كسلاح جرثومي (بيولوجي) واردة أكثر من غيره من الأمراض الأخرى ؛ والجرثومة التي تسبب المرض تدعى : عصيات الجمرة BACILLUS ANTHRACIS ، وبإمكان الجرثومة أن (تتكيّس – ENCYST) وتصمد لكثير من التقلبات الطبيعية المناخية وتبقى لذلك حيّة في الأرض لمدة سنوات طويلة ؛ فالجرثومة المتكيّسة تبقى حيّة في الماء ، ولو بلغت درجة الحرارة حدّ الغليان وبقيت الحرارة كذلك لمدة عدة دقائق .

وتعود الجرثومة إلى حالتها الطبيعية – أي تخرج من تكيّسها – عندما يصبح المحيط مناسباً لها وليس للجرثومة فاعليّة في حالة التكيّس .

ومن حسن حظ الإنسان ، أن الأدوية المضادة للحيوية (ANTIBIOTICS) تؤثر في هذه الجرثومة الخبيثة بشرط استعمالها لمدة طويلة (عدة أسابيع) ؛ واكتشف حديثاً لقاح يقي جزئياً من المرض .

وتنتقل الجرثومة عن طريق جثث الحيوانات المصابة ، أو عن طريق جلودها ، وصوفها الملوّث وتسبّب التهاباً رئوياً حاداً في الإنسان ، وفترة الحضانة للمرض INCUBATION PERIOD لا تتعدى أربعاً وعشرين ساعة (٢٤ ساعة) ومن الممكن أن يموت كل مصاب بهذا المرض .

ويعمد المسؤولون لحرق جثث الحيوانات المصابة ، أو دفنها عميقاً في الأرض ، حتى لا تنتقل الجرثومة منها إلى الأصحاء من الحيوانات أو إلى الإنسان .

الأمراض المسببة بالفطور (FUNGI) : هناك مرض فطري – FUNGAL اسمه كوكسيودومايكوسس COCCIDIODOMYCOSIS وينتقل الفطور المسبب له بالغبار ، ومن الممكن وضع هذا الفطر المرضي مكثفاً في رذاذ ونشره ، والمرض شديد العدوى ويحدث التهابات حادة في الرئة ، وقد يحدث أيضاً التهابات جلدية وعظمية وداخلية ، ويسبب وفيات كثيرة ، وليس هناك دواء وقائي أو علاجي لهذا المرض[٦٢] .

الأمراض الڤيروسيّة VIRAL DISEASES

هناك مجموعة من الأمراض السارية ، تتسبب عن عامل متناه في الصغر اسمه الڤيروس الحمى الراشحة – VIRUS وهو أصغر حجماً من الجراثيم

٦٢ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة (١٠٤) .

العادية ، ولا يمكن رؤيته تحت المجهر العادي ، إذ يبلغ قطر الڤيروس الواحد واحد $\frac{١}{١,٠٠٠,٠٠٠}$ مليون من البوصة ولا يمكن مشاهدة هذا العامل إلا بالمجهر الالكتروني .

ومن مجموعة الأمراض الڤيروسية ، يمكن أن أذكر : الرشوحات ، والانفلونزا ، ومرض الجدري ، ومرض الحُمَّى الصفراء ، ومرض (الدنكي) والالتهابات الدماغية . والعنصر الهام في موضوع الأمراض الڤيروسية هو عدم وجود أدوية مضادة للحيوية ANTIBIOTICS تؤثر على هذه الڤيروسات حتى هذا التاريخ . لذلك ليس هناك علاج حقيقي للأمراض الڤيروسية ، إلا أنه من حسن الحظ وجود لقاحات واقية فعّالة ضد بعض هذه الأمراض الخطيرة .

وأكثر الأمراض المعروفة في هذه المجموعة (الرشح العـــادي — COMMONCOLD) ولا يمكن أن يفكر أحد باستعماله في الحروب البيولوجية؛ أما الانفلونزا : فهي مرض أكثر جدّية من الرشح العادي . وقد ... يخطر ببال البعض وضعه في قائمة الأسلحة البيولوجية ؛ وليس هناك خطورة في مرض الانفلونزا نفسه ، إلا أنّ الخطورة تكمن في المضاعفات التي قـد تصاحبه، إذ تثير جرثومة أخرى مثلاً التهاباً رئوياً حاداً (نزلة صدرية... بالعامي) .

وجائحة الانفلونزا التي شملت العالم كله تقريباً عام ١٩١٨ و ١٩١٩ ، قتلت على أقل تقدير عشرين مليوناً من الناس ، وأصيب بها ثلث سكان العالم في ذلك الوقت أي حوالي (٥٠٠) خمسمئة مليون ، وكانت نصف الوفيات (عشرة ملايين) في الهند فقط .

ومن الأمراض الڤيروسية : الجُدري — SMALL POX كما ذكرت

آنفاً ؛ والجدري مرض قديم جداً يُقال : إنه دخل أوروبا لأوّل مرة عن طريق الصليبيين العائدين ، وفي القرن الثامن عشر ، كان المرض منتشراً لدرجة لم تسمح لأحد من سكان أوروبا بلوغ سن الرشد دون الإصابة بهذا المرض ، وكانت نسبة الوفيات بين الإصابات عالية جداً إذ بلغت تسعين في المئة (٩٠٪) ، أما في آسيا : فلم تُسجّل جائحة مماثلة للمرض ، لأن المرض نفسه كان مستوطناً هناك . أما وصول الجدري لأمريكا : فيرجع « الفضل » فيه للأوروبيين ، ولقد كان له تأثير مرعب على السكان الأصليين هناك (الهنود الحمر) ويُقال أن الجدري قتلت مليونين (٢٠٠٠٠٠٠) منهم ما بين عام (١٥١٧ و ١٥٣٠) .

والجدير بالذكر هنا : أن مرض الجدري هو أكثر الأمراض السارية عدوى ، ولقد كتب ج . كاتلن سنة ١٨٧٦ : « ثلاثون مليوناً من البيض يعيشون الآن بنعيم فوق عظام اثني عشر مليوناً من الهنود الحمر ، ستة ملايين منهم ماتوا بالجدري ، وستة ملايين أُخر ماتوا بالسيف والحربة ... والويسكي »[٦٣] .

إلا أن الجدري ليست مخيفة الآن كما كانت في السابق ، فلقد استُؤصلت من كثير من دول العالم ، رغم بقائها ، طبعاً ، في أجزاء أخرى منه بخاصة في آسيا ، ولقد مات عام ١٩٦٩ بسببها آلاف الناس في أندونيسيا ، واللقاح الواقي هو أفضل طريقة لاستئصال المرض ، إذا عمّم هذا اللقاح على جميع الناس بدءاً بالمواليد الجدد .

الحُمّى الصفراء : مرض وبائي يُحدث رعافاً وتقيؤاً دموياً أسودَ ويرقاناً ، ويستوطن القسم الشمالي من أميركا الجنوبية وأواسط افريقيا ، ويمكن لبعض الحيوانات المتوحشة أن تختزن (الڤيروس) الذي يسبب المرض ثم تنقله إلى الإنسان عن طريق بعوضة اسمها (AEDES EGYPTI) ،

---

٦٣ — الأسلحة الصامتة صفحة (٧٩) .

ويظهر أن افريقيا كانت المهد الأصلي لهذا المرض ، وبعد ذلك انتقل المرض إلى أميركا عن طريق تجارة الرقيق ، يوم عمد الأوروبيّون إلى نقل ملايين الزنوج لبيعهم أو استخدامهم في أميركا، وفي بدء الحركة الاستعمارية الأوروبيّة قتل المرض عدداً ضخماً من سكان جزر الهند الغربية ، وبخاصة بعض البيض الذين لم تكن عندهم أية مناعة ضد هذا المرض ، ولم يظهر هذا المرض أبداً في آسيا مع أن الجو مناسب له كوجود البعوضة الناقلة والإنسان والقرود التي تختزن (الڤيروس)[٦٤] .

ومن المعروف تاريخياً أن الحمّى الصفراء هي التي أخرت شقّ قناة (پناما) إذْ لما باشر (ديليسيبْس) عام ١٨٧٦ عملية قناة پناما شتّتت الحمّى الصفراء أكثر عمّاله وقتلت عدداً كبيراً منهم ، لذلك أجبر على ترك العمل بعد صرف أربعة وستين مليوناً من الجنيهات .

وفي عام (١٩٠١) تمكّن الدكتور (غورْغاس — GURGAS) من معرفة البعوضة الناقلة ، فعمدت الولايات المتحدة الأميركية لمكافحة هذه البعوضة ، وتمكنت من استئصالها عام ١٩٠٤ ، وباشرت بعد ذلك عملية شق قناة پناما وانتهى العمل عام (١٩١٤) . ولم يكن استئصال البعوضة خاتمة هذا المرض لذا عمدت موسسة (روكيفِلّرْ) إلى صرف أربعة عشر مليون دولار (١٤) ما بين عام ١٩١٦ و ١٩٤٩ في محاولة استئصال المرض نفسه من وجه الأرض .

وبعد أن اكتشفت البعوضة الناقلة للمرض عام ١٩٠١ تمكنت فرنسا عام ١٩٣٤ من صنع لقاحٍ واقٍ من الحمّى الصفراء وانتهى المرض — تقريباً — من كل المناطق التي استعمل فيها هذا اللقاح ، إلا أن اللقاح نفسه يسبب أحياناً مضاعفات خطيرة لذا قامت محاولات عدّة لإيجاد لقاح لا تكون معه

---

٦٤ — كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٦٢) .
إصدار هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٠ .

هذه المضاعفات .

ولم يُشاهد ڤيروس المرض – حتى الآن – تحت المجهر الإلكتروني لِصِغَرَ حجمه ، والڤيروس هذا شديد الحساسية تقتله الحرارة والماء المالح ، وهو لا يُزرع كما تزرع بقية الجراثيم ، ولا يمكن للڤيروس بصورة عامة أن يتضاعف إلا إذا وجد في نسيج حيّ . ولقد عمد الدكتور (ماكس ثيلر – MAX THEILER) إلى زرع ڤيروس الحمّى الصفراء في خلايا حية وأبقاه فيها مدة ثلاث سنوات – وكان ذلك في أجنّة أفراخ الدجاج . وفي الفترة ما بين عام ١٩٣٥ و ١٩٣٦ نقل الدكتور (ثيلر) الڤيروس إلى جسم حيوان فوجد ، لعجبه ، أن الڤيروس لم يسبب مرضاً شديداً ، ذلك لأن الڤيروس قد عدّل بعض خواصّه بعد بقائه في النسيج الحي لمدة ثلاث سنوات ، وهكذا كان هذا الاكتشاف أساساً لصنع لقاح جديد يقي من المرض ولا يسبّب مضاعفات اللقاح القديم ، وتدوم فاعليته ست سنوات ؛ وهناك الآن أكثر أكثر من عشرة ملايين من الناس الملقّحين بهذا اللقاح الجديد .

الالتهابات الدماغية الڤيروسية – VIRAL ENCEPHALITIS :

لا توجد أية مناعة في الإنسان ضد هذا المرض وإذا نشر الڤيروس – الحُمّات الراشحة التي تسبّب المرض – في رذاذ تكون نسبة وفيات المصابين به ٢٥٪ على الأقل؛ كذلك يمكن تلويث الحليب بهذه – الحمات الراشحة – فإذا لم يُغلَ الحليب جيداً تُسبّب الحمات الراشحة – الڤيروس – هذه إصابات عديدة بين الأطفال(٦٥) .

كل الأمراض التي ذكرتها سابقاً – الجرثومية منها والڤيروسية – قتلت وعطّلت في الماضي مجموعات ضخمة من الناس ، لذلك لا نرى غرابة في أن يفكّر بها العسكريون لاستعمالاتهم الحربيّة .

---

٦٥ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة (١٠٣) .

والأوبئة ... كالشائعات تماماً ، كل شائعة تحتاج لمن يُطلقها أولاً ، ثمّ تحتاج لشخص لم يسمع بها قبلاً لكي ينشرها بعد ذلك على الناس ، وكذلك المرض الساري : يجب أن يكون هناك أولاً مصاب يعطي الجرثومة أو الڤيروس لشخص آخر سليم ، وهذا الأخير ، بدوره ، يوزّع المرض على الناس .

وكل مرض يعطّل بناء قناة أو يسبب هجرة ضخمة سريعة بين الناس يُحدث آثاراً مشابهة تقريباً لما تحدثه الأسلحة النووية .

والإصابات المرضية إبّان الحروب هي أفدح بكثير من الإصابات التي تحدثها الأسلحة التقليدية ؛ ففي ڤيتنام مثلاً كان ثلاثة أرباع العسكريين الأميركان الذين يدخلون المستشفيات مصابين بأمراض ... ولم يكونوا جرحى حوادث حربية .

ولأختم هذا الفصل بما قاله العالم (روبين كلارك) :

« إذا كانت هناك صعوبات فنيّة الآن تحول دون استعمال الأسلحة البيولوجية فمما لا شك فيه أن إتقان هذه الأسلحة واستعمالاتها ... آتٍ لا ريب فيه » .

الأبحاث الجارية
في الولايات المتحدة الأميركية

في عام ١٩٦٠ قال الميجر جنرال (مَارْشَالْ سْتَبْ) – وهو رئيس قسم السلاح الكيماوي في الجيش الأميركي – أمام الكونغرس ما يلي :

« قد يستطيع العدو قتل أو تعطيل ثلاثين بالمئة (٣٠ ٪) من الشعب الأميركي (أي حوالي ستين مليونا من الناس) في هجوم بعشر طائرات فقط تنشر كل طائرة عشرة آلاف رطل – رطل انكليزي – من الجراثيم المجففة(*) » .

وفي عام ١٩٦٦ كان لدى الولايات المتحدة الأميركية هذا السلاح الجرثومي ... المجفف وقوامه الفيروسات – الحُمّات الراشحة – والجراثيم والفطور – FUNGI – .

فما هي الأسلحة البيولوجية هذه التي تطورها وتنتجها الولايات المتحدة الأميركية ؟ يقول (سَيْمُور هِرْشْ) :

---

* تنمو الجراثيم في السوائل ويشكل الماء – عادة – خمساً وسبعين في المئة (٧٥٪) من مادة خلاياها ، إلا أن العلماء نجحوا في حفظ وتخزين الجراثيم في حالة جافة مع إبقاء فاعليتها ، وذلك بتبريدها لدرجة منخفضة – تحت الصفر – ثم تجفيفها ، وهذه الطريقة تسمى : التجفيف بالتبريد – LYOPHILIZATION – وتستعمل عادة في إنتاج مضادات الحيوية ANTIBIOTIC للاستعمال التجاري .

« من المتابعة القريبة لأبحاث السنوات الخمس الماضية (١٩٦٣ – ١٩٦٨) يتضح أن أهم الأسلحة البيولوجية المدروسة في الولايات المتحدة الأميركية هي :

مرض التولاريميا – TULAREMIA – وهو مرض يصيب الحيوانات الثديية والطيور أصلاً وينتقل – بعض الأحيان – عن طريق الحشرات (كالبراغيث والذباب وغيرها) .

مرض الحمى القلاعية BRUCELLOSIS

مرض الطاعون – PLAGUE

مرض الجمرة الخبيثة – ANTHRAX »

ولقد بينت – سابقا – ما هي الأمراض الثلاثة الأخيرة ، أما مرض التولاريميا : فهو مرض انتاني في الحيوانات القاضمة ، وأهمها الأرنب البرّي ، يحدث ترفعاً حرورياً شديداً وحاداً في الجسم مع قشعريرة – وغالبا – مضاعفات رئوية ، وقد يزمن فتتضخم العقد البلغمية – اللنفاوية – وتحدث تقرحات جلدية وأعراض تشبه أعراض مرض الحمّى التيفية THYPHOID

وتدخل الجرثومة المسببة للمرض جسم الانسان عن طريق لمسه للأشياء الملوّثة ، مثل جثث الحيوانات وجلدها وصوفها ، لذلك يكثر المرض بين الصيادين والجزارين وبائعي الجلود ... إلخ ، ولا ينتقل من إنسان لآخر ، أما فترة حضانة المرض : فتتفاوت ما بين يوم إلى عشرة أيام ومتوسطها (٢ – ٤) أيام ، ونسبة الوفيات فيه لا تتعدى (٦ ٪) إلا ان المرض متعب مرهق يضني المريض ؛ وأحسن دواء يستعمل ضده هو دواء الستروبتوميسين – STREPTOMYCIN

هذا عن الأمراض التي تسببها الجراثيم ، أما الأمراض التي تسببها الحمات الراشحة – الڤيروس – فهي ثلاثة :

١ — مرض التهاب الدماغ الڤيروسي — VIRAL ENCEPHALITIS —

وهو مرض خطير ينتقل إلى الانسان من الحيوان ويصيب الأولاد الذين هم دون سن العاشرة من العمر ، فيحدث تخريباً في الجهاز العصبي ، ونسبة الوفيات فيه تبلغ (٦٥ ٪) خمساً وستين بالمئة من الحالات ، وهو مرض معطِّل ... مثالي !! للحرب البيولوجية ! .

يقول الجنرال روتْشيلْدْ — اليهودي الاميركي : —

للمرض مرحلتان تبدأ الأولى بغثيان وتقيؤ وصداع وترفّع حروري تدوم كلّها مدة يوم أو يومين ثم تتبعها المرحلة الثانية وهي التهاب الدماغ مع تخدر وإغماء وتشنّج ... وشلل . والمرضى الذين لا يموتون بهذا الداء يشفون — جزئياً — فقط ؛ أي يترك المرض فيهم عاهة دائمة عضوية أو عقلية أو الاثنين معا .

٢ — مرض (PSITTACOSIS) وينتقل من الطيور إلى الإنسان بخاصة الببغاوات والحمائم ، ويحدث التهاباً رئوياً وتبلغ نسبة الوفيات فيه حوالي عشرين بالمئة (٢٠ ٪) .

٣ — مرض (RÍFTVALLEY FEVER) ويسبب ترفعاً حرورياً مع آلام مفصلية .

هذا عن الأمراض الڤيروسية ؛ وهناك مرضان آخران من « أشقاء » مرض التيفوس TYPHUS أحدهما يُدعى كيو — ڤيڤر — Q-FEVER — والآخر يُدعى (الحُمى المُبقِعة — ROCKY MOUNTAIN SPOTTEDFEVER) وسبب المرضين جرثومة صغيرة تدعى : الريكتْسيا RICKETTSIA — وتقع من حيث الحجم — بين (الجرثومة BACTERIA وبين الحمات الراشحة VIRUS) وينتقل المرضان إلى الانسان عن طريق الحيوانات ، والحشرات ، ويسبّبان ترفّعاً حرورياً حاداً بعد فترة حضانة تتراوح بين ثلاثة وسبعة أيام

(٣ — ٧) ، وتبدأ الأعراض فجأة بقشعريرة وصداع وآلام في المفاصل والظهر ، ويستمر الترفع الحروري أكثر من اسبوعين ... وقد يدوم ... أشهراً ؛ ويظهر في المرض الثاني طفح جلدي يحدث نزفاً تحت الجلد يُبقّعه ، ومن هنا أتت التسمية الانكليزية (مبقّع — SPOTTED) .

وتحدث — في المرضين — اختلاطات رئوية يظهر بنتيجتها السعال وكثيراً ما يصيب المرض الجهاز العصبي فترى المريض لا يهدأ عن الحركة والتقلّب ، ويُصاب بأرق مميّز وربما يفقد وعيه وتظهر نوبات حادة عصبية تؤدي للتقلص العضلي ... ويحدث إغماء عميق قد يؤدي للموت . وأحسن دواء يستعمل ضد هذين المرضين هو مضادات الحيوية (تِتْراسايكلين : TETRACYCLINEو (كلورَنْفِينِكول CHLORAMPHENICOL) بالاضافة للأدوية المساعدة الأخرى .

والأمراض الأربعة التالية : (تولاريميا) ، التهاب الدماغ الڤيروسي ، الحمّى القلاعية ومرض (كْيُوْ ڤيڤر) ، لها خاصية هامة في الحرب البيولوجية ، وهي أنها — كلّها — لا تنتقل عادة من انسان لآخر مباشرة ؛ فإذا كانت صحة البيئة والفرد والجماعة في مستوى مقبول تسهل السيطرة على هذه الأمراض الأربعة ، ومن الممكن حينذاك وقاية الجيوش المهاجمة — بكسْرِ الجيم — من الوقوع ضحية الأمراض التي تنشرها هي — أي الجيوش المهاجِمة — بأيديها .

وهناك مرض خطير اكتشف مؤخراً يدرسه العسكريون الأميركيون بكل دقة وهو مرض ميليويدوسس — MELIOIDOSIS وهو داء جرثومي يصيب الحيوانات القاضمة ، عادة ، ولقد انتقل للانسان وأصيب به اثنان وثلاثون جنديا أميركياً في ڤيتنام في شباط — فبراير — عام ١٩٦٧ ومات منهم تسعة جنود .

والمرض حاد ، يقتل خلال عشرة أيام من ظهور أعراضه ؛ ومنها

القشعريرة ، والترفع الحروري ، وآلام المفاصل والعضلات ، والصداع ، والسعال ، والغثيان ، والتقيؤ وظهور بثور ودمامل في جميع أنسجة الجسم (في العظام والرئتين والعقد البلغمية) ويصحب المرض ضياع في التوازن العقلي ... والجنون ؛ وباستطاعة جرثومة المرض هذا أن تبقى حيّة لمدة شهر واحد في التراب أو الماء أو افرازات الحيوانات .

وليس للمرض دواء معيّن — حتى الآن — ، ومضادات الحيوية — جميعها — لا تؤثر فيه ؛ واللقاح الذي حُضّر ضد هذا المرض محدود الفاعلية ولم يُنتج ، حتى كتابة هذه السطور ، بكميات تجاريّة .

كل الأمراض التي ذكرتها آنفاً ، يرد ذكرها وأبحاثها في المجلات العلمية والطبيّة الأميركية وغير الأميركية ، وتصدر الأبحاث عنها من مراكز أبحاث الأسلحة البيولوجية كما يؤكد ذلك (سيمور هرش) .

في السّمُوم

كثير من الجراثيم تؤثر في جسم الانسان بسبب ما تفرزه من سموم . ومن الجراثيم التي لها سموم غاية في الفاعلية والتأثير جرثومة (كلوسْتريدِيُوم بوتولاينُم – CLOSTRIDIUM BOTULINUM) ، وهذه الجرثومة لا تعيش إلا في أجواء خالية من عنصر الأوكسجين، لذلك لا توجد في الطبيعة إلا في التّربة (في الوحل أو في أعماق البحار) وبعض الأحيان في أمعاء الأسماك، بما فيها (سمك السلمون – SALMON)؛ وتشبه جرثومة مرض الجمرة الخبيثة إذْ تشكّل تكيّساً حولها تستطيع بواسطته الصمود لتغيّر البيئة من حولها ، فبامكانها مثلا مقاومة الماء المغلي لمدة ست ساعات . وتستطيع هذه الجرثومة أن تعيش في بعض أنواع اللحوم المعلبة (إذ كان هناك خطأ في التعليب) . وعندما يصبح الجو حولها ملائما تتحول الجرثومة من حالتها المتكيسة إلى حالتها العادية ، وتبدأ في النمو والتكاثر في بيئة خالية من الاوكسجين ثم تفرز سمومها القاتلة في المواد الغذائية المعلّبة ، وإذا أخذ الغذاء من العلبة بدون تسخين يدخل السمّ جسم الإنسان ، أما إذا سُخّن الطعام المعلّب قبل الأكل فتتخرّب السموم ، وسموم هذه الجرثومة أنواع عدّة اكتشف منها حتى الآن ستة أصناف (أ ، ب ، ج ، د ، هـ ، و) ، والصنفان الأوليان هما أشد السموم الباقية فاعلية إذ يكفي ٠٫١٢ ميكروغرام من صنف (أ) ليقتل الإنسان (والميكروغرام هو واحد من الألف من المليغرام) ؛ وهكذا نرى

أن سموم هذه الجرثومة هي أفتك السموم جميعاً ، ويكفي ثلاثون مليلتر منها لقتل ستين مليوناً من الناس ، فإذا وضع مقدار (٣٠ — ٦٠) مليلتر منها في خزّان ماء يحوي عشرة ملايين غالون ، يموت كل من يشرب نصف ليتر من ماء الخزّان . ومن هنا يتضح أن كميّة قليلة جداً من السم هذا تكفي لقتل سكان مدينة كبيرة ، وتكون نسبة الوفيات ٦٠ — ٧٠ ٪ من الذين يتسمّمون عن طريق أكل اللحم المعلّب الملوث ، وتحدث الوفاة بسبب شلل عضلات التنفس الذي يؤدي للاختناق ، وللسمّ هذا تأثير على العضلات وعلى الأعصاب .

وهناك علاج مضاد لهذا السم ، إذا أعطيَ بسرعة بعد أخذ السم ، أو إذا أعطيَ قبل أخذ السم ، وتسخين الغذاء المعلّب عدة دقائق يكفي لتخريب السم(٦٦) .

وتمكن علماء الولايات المتحدة الأميركية إبان الحرب العالمية الثانية . من عزل هذه السموم وتحضيرها بصورة نقيّة ، وهذه السموم هي سلاح محتمل جداً في أية حرب كيماوية أو بيولوجية ، وتصنّف هذه السموم في قائمة الأسلحة البيولوجية لأنها تستخرج من الجراثيم الحيّة ، إلا أنه يمكن وضعها في قائمة الأسلحة الكيماوية أيضاً ؛ وسواء وضعت هنا أو هناك فالمهم أنها سموم قاتلة قابلة للحفظ مدة طويلة ونتائجها فظيعة .

وتتخرب هذه السموم بعد اثنتي عشرة ساعة من تعرّضها للهواء ، لذلك باستطاعة القوات المهاجمة دخول مكان استعمال السموم بعد هذه المدة دون التعرض لخطرها ، وليس هناك علاج فعّال للتسمّم (بعد ظهور أعراضه) ، وليس للجسم أية مناعة طبيعيّة ضد هذه السموم .

يقول روبين كلارك : « كان الحلفاء يخشون — يوم نزلوا في فرنسا

---

٦٦ — كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، إصدار هيئة الصحة العالمية لعام ١٩٧٠ صفحة (٤٣) .

في الحرب العالمية الثانية – من أن يستعمل الألمان هذه السموم ضدهم وذلك بنشرها على شكل رذاذ حيث تصبح فاعليتها أشدّ ألف مرّة ، إذا استُنشِقت ودخلت الجسم عن طريقِ جهاز التنفّس . وإذا كان عند الدول مخزون من أي سلاحٍ جرثوميّ أو سُمّي ، فمما لا شك فيه أن سموم جراثيم (الكلوستريديوم – CLOSTRIDIUM) هذه هي في طليعة هذه الأسلحة المخزونة ، فالسموم هذه قابلة للحفظ مدة طويلة في أوعية خالية من الأوكسجين وهي أكثر الأسلحة قابليّة للسيطرة عليها ، وإذا قامت حرب بيولوجية فمن المحتمل أن تكون هذه السموم أوّل الأسلحة المستعملة فيها »[٦٧] .

ويقول تقرير وضعه خبراء هيئة الصحة العالمية عن هذه الجراثيم ما يلي :

« إن زرع جرثومة (كلوستريديوم) واستخراج سمومها المؤثرة على الجهاز العصبي أمر عادي سهل في أي مختبر ، لذلك من الممكن تحضير هذه السموم بكميّات كبيرة في مخابر الجراثيم ، وباستطاعة الأبحاث المقبلة إيجاد حلّ لمشكلة عدل ثبات هذه السموم كيميائياً وفيزيائياً لمدة طويلة ، ومن ثم استعمالها كرذاذ أو إلقاؤها في خزانات المياه ؛ ومن الممكن إعطاء لقاح واقٍ ضدّها إلا أن مداواة المتسمّمين بها محدود التأثير ، ولن يُنقذ العلاج إلا عدداً ضئيلاً لا قيمة له بالنسبة لعدد الوفيات الضخم بين الذين يتعرضون لهذه السموم »[٦٨] .

وهناك كيماويات سامة أخرى تشكل أسلحة حربية محتملة كبعض المواد البروتينية الطبيعيّة السامة (ذات الثقل النوعي المرتفع) ؛ ومنها مادة (ريسين RICIN) ، والتي يمكن تحضيرها بكميات كبيرة من بذور نبات اسمه (CASTORBEAN) ولقد حُضّرت فعلاً في الحرب العالمية الثانية .

٦٧ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٩١) .

٦٨ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس عام ١٩٧٠ صفحة (١٠١) .

وإذا استعملت هذه الأخيرة على شكل رذاذ ، تكون فاعليّتها في قتل الإنسان كفاعلية غاز الأعصاب (سارين – SARIN) ، وإذا أُنْتِجت نقيّةً كانت سمّيتها أكثر من سميّة مادة (ڤ . إكس – VX) .

ويقول تقرير خبراء هيئة الصحة العالمية الذي نشر في جنيف عام ١٩٧٠ ما يلي :

« قد تكون مادة (ريسين – RICIN) أفضل ! ! ! سلاح كيماوي بديل في البلاد التي لا تستطيع إمكاناتها إنتاج غازات الأعصاب بكميات كبيرة ، ولقد نُشرت حديثاً معلومات إضافية عن طرق استخراج هذا السم (ريسين) لاستعماله كسلاح في الحرب الكيماوية ونشرت أيضاً معلومات عن طرق نشره واستعماله »[٦٩] .

٦٩ – كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٤١) .

طرق نشر الأمراض

تدخل الجراثيم والطفيليات والحمات الراشحة والفطور جسم الإنسان عادةً ، عن طريق جلده ، أو جهاز هضمه ، أو جهاز تنفّسه ؛ والحمّى الصفراء هي المرض الذي تسببه الحمات الراشحة (الڤيروس) عندما تدخل جسم الإنسان عن طريق جلده عندما يخوض الإنسان في المياه الملوثة الموبوءة بالطفيليات إياها .

هذان مثلان عن الطريقة الأولى لدخول الجراثيم ، أما مثل الطريقة الثانية : فهو مرض الكوليرا ومرض الحُمّى التيفيّة ، إذ تدخل جراثيم الكوليرا أو جراثيم (التيفوئيد) عن طريق الفم في الغذاء أو الشراب المحتويين على هذه الجراثيم .

ومَثَلُ الطريقة الأخيرة ، هو مرض الطاعون الرئوي ، أو السلّ الرئوي ، أو الانفلونزا ، أو الجُدري ؛ إذ تدخل جراثيم الطاعون الرئوي والسل وڤيروسات — الحمات الراشحة — الانفلونزا والجدري عن طريق جهاز التنفّس .

وبإمكان بعض الحيوانات كما رأينا ، نقل العديد من الأمراض إلى الإنسان ، لذا يدرس (تُجار الحروب) إمكانية نشر هذه الحيوانات الناقلة — كالحشرات مثلاً — في منطقة ما لتقوم بدورها بنقل المرض إلى الإنسان .

ولقد جرّب اليابانيون هذه الطريقة ما بين الثلاثينيات والأربعينيات من هذا القرن ، كانوا يسقطون قنابل بيولوجية بالمظلات (الباراشوت) وعندما تصل هذه القنابل – وهي على شكل صفائح – إلى الأرض تنكسر أو تنفتح آلياً لتخرج منها جرْذان تحمل جراثيم الطاعون .

ومنذ سنوات يُجري الخبراء الأميركان التجارب والدراسات على هذه الطريقة . ففي مركز أبحاث (فورت ديتريك – FORT DETRICK) بالولايات المتحدة الأميركية تُجرى التجارب باستمرار على الحشرات التالية .

١ – البعوض الناقل لمرض الحمّى الصفراء والملاريا (البُرداء) ومرض الدنكي DENGUE (وهو مرض شبيه بمرض الانفلونزا تصحبه آلام عضلية ومفصلية شديدة واسمه بالعامية : أبو ركب) .

٢ – البراغيث الناقلة لمرض الطاعون .

٣ – الذباب الحامل لجراثيم الكوليرا ومرض الجمرة والزحار – DYSENTERY) .

٤ – القِرْدان – ومفردها قرادة – TICKS الناقلة لجراثيم مرض الحُمّى[٧٠] الراجعة – RELAPSING FEVER) ، ومرض التوريميا TULAREMIA) .

ودلّت التجارب الأميركية التي أجريت على بعض المتطوعين ، على إمكانية انتشار طفيليّة البرداء – الملاريا ، وفيروس – الحمّات الراشحة – الدنكي عن طريق إطلاق بعوض يحمل هذه الطفيليات والفيروسات .

ولقد أطلق الأميركان في إحدى تجاربهم في فلوريدا FLORIDA مئتي ألف بعوضة (٢٠٠٠٠٠) من صفائح خاصة ، ووجدوا أن كثيراً من الناس

---

٧٠ – ١١٧ – ١١٨ الأسلحة الصامتة .

هناك أصيبوا بلدغ البعوض ، ولو كان هذا البعوض حاملاً لأي طفيليّة أو فيروس آنذاك ، لأصيب معظم سكان المنطقة بالمرض أو الأمراض .

إلا أن طريقة نشر المرض بصورة واسعة بواسطة الحيوانات الناقلة ، ليست عمليّة من وجهة نظر العسكريين لعدة أسباب منها :

أولاً : ان نتائج نشر هذه الحيوانات مجهولة تماماً ، فقد لا ينتشر المرض أبداً على المستوى ... المطلوب !

ثانياً : لأن أغلب الدول المتقدمة ، كما يقول كلارك ، تستطيع اليوم مكافحة الحشرات بصورة فعّالة ، وليس هناك مناطق تصلح إلى حد ما لاستعمال هذه الطريقة في نشر الأمراض إلا المناطق الحارة وشبه الحارّة — TROPICAL, and, SUB TROPICAL — وهذا يعني قسماً كبيراً من آسيا وأكثر افريقيا وجنوب أميركا — .

ومن الممكن طبعاً نشر الأمراض بتلويث الأكل والشراب ، ولا يمكن التأكد من الانتشار الواسع للأمراض بهذه الطريقة إلا بتلويث مصادر الغذاء والشراب : في المعامل التي تنتج الأغذية مثلاً في خزانات المياه الكبيرة . إلا أن هذه الطريقة أيضاً ليست ذات تأثير كبير في البلاد التي تراقب بدقّة معامل غذائها وخزانات مياهها ؛ ولا تكون إذن هذه الطريقة فعّالة إلاّ في البلاد التي لا تهتم كثيراً بتكرير وتعقيم شرابها ، والمراقبة الصحية الدائمة في معامل غذائها .

وهذا لا يعني عدم احتمال اتباع هذه الطريقة في الحرب ، إذ انه من المعروف تدنّي مستوى الصحة العامة في الحروب عادة ، بالإضافة إلى الازدياد الهائل في كثافة سكان المدن وسرعة تنقّل الناس ... فكل هذه العوامل تغري العسكريين باستعمال هذه الطريقة .

ولقد قُدّر أن كل إنسان يشرب نصف كوب من الماء الآتي من

خزان سعته خمسة ملايين ليتر ، وبه ٥ كيلوغرام من سموم جرثومة البوتولاينوم BOTULINUM TOXIN ، مُعرّض للموت بالتسمّم .

والطريقة التي يفكّر بها العسكريون لاستعمالها في الحروب ، هي طريقة نشر المرض عن طريق جهاز التنفس لأسباب عدّة منها :

١ً — أن كثيراً من الأمراض السارية تنتقل عن هذا الطريق .

٢ً — إن كمّية قليلة من الجراثيم تكفي ، في هذه الحالة ، لتسبيب المرض .

٣ً — يمكن أن ينقل المصاب نفسه المرض إلى الآخرين عن طريق تنفسه .

إلا أن لهذه الطريقة أيضاً محاذيرها ؛ فإذا عمد « المعتدون » لنشر مرض ينتقل من إنسان لآخر لا يستطيعون تقدير وتحديد المدى الذي سيصل اليه الوباء (جغرافياً وبشرياً) — إقليمياً أو قارياً أو عالمياً — هذا من جهة ، ومن جهة أخرى ، إذا أُريد احتلال المنطقة أو البلد ، يجب أن يكون المهاجمون (بكسر الجيم) مُحصّنين ضد المرض نفسه ، وإذا كان هناك مصل واق للمرض ، فقد يكون المهاجمون (بفتح الجيم) قد تحصنوا أيضاً باستعمالهم لهذا المصل الواقي .

وإذا أراد « المعتدون » شلّ نشاط قسم كبير من أعدائهم ... فليس هنالك زيادة فائدة في استعمال سلاح جرثومي وبائي ينتقل من إنسان لآخر ، بل قد يكون العكس هو الصحيح ، فقد يكون من مصلحة « المعتدين » استعمال أكبر قدْر من الجراثيم التي لا تنتقل مباشرة من إنسان لآخر ولا تنشر وباء ، بل تُصيب الناس دفعةً واحدة وتُعطّل أكبر مجموعة منهم ؛ وفي هذه الحالة يعمد « المعتدون » إلى انتظار فترة حضانة المرض الذي نشروه ، ثم ... يهاجمون أعداءهم في فترة ظهور أعراض المرض في مجموعة

كبيرة من المهاجمين (بفتح الجيم) .

وهذه الطريقة الأخيرة ، تضع عبئاً ثقيلاً على دخل الدولة المعتدى عليها ، فهي لا تستطيع حماية رعاياها المدنيين والعسكريين ، إذا لم يكن عندها وسيلة للوقاية ... ولن يكون عندها فرصة لتحضير مصلٍ للوقاية .

ولقد أظهرت التجارب أن أحسن تركيب لنشر الجراثيم هو السائل الذي يُرش على شكل رذاذ ؛ والعُطاس العادي ... هو رذاذ ينقل طبيعياً الجراثيم والڤيروسات — الحمّات الراشحة — من إنسان لآخر . ولقد تمكّن العلماء من معرفة الحجم اللازم للنقط الصغيرة في الرذاذ ، حتى تكون أفعل في دخول جهاز التنفس ، فوجدوا أنه إذا كان حجم النقطة الصغيرة الكروية الشكل ١ — ٥ ميكرون — قطراً — تصل هذه « النقيْطة » لأعماق الرئتين .

وفي التجارب التي أجريت على (الخنازير) ! لإصابتها بالحُمّى القلاعية BRUCELLOSIS وُجد أن حجم « النقيْطة » في الرذاذ ، له تأثير كبير على الكمية اللازمة للإصابة : فإذا كان قطر « النقيطة » ١٢ ميكروناً كانت الكمية اللازمة للإصابة — أي لتسبيب المرض — أكبر بستمئة مرّة من الكميّة اللازمة عندما يكون قطر النقيطة ميكروناً واحداً . وفي ڤيروسات (الحمّات الراشحة) التهاب الدماغ إذا زاد قطر النقيطة من الرذاذ عشر مرات تزداد الكمية اللازمة للإصابة أربعة عشر ألف مرة (١٤٠٠٠) ، والرذاذ ينشر عادة من مضخّة فيها ضغط ، إلا أن الضغط يُدمّر بعض الجراثيم ، ولذلك قُدّر أن سائلاً داخل المضخّة به ١٠ بليون (١٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠) جرثومة بالمليمتر المكعّب قد يفقد ١٠٪ عشرة بالمئة من جراثيمه بعد ضخّه ، ولكن الكمية الهائلة من الجراثيم في السائل تكفي غالباً لنشر الأمراض ولن تُؤثر خسارة عُشرِ الكمية .

وإذا كان قطر نقيطات الرذاذ نصف (٢/١ ميكرون ، وأطلق من صاروخ أو قنبلة ، أو رُشّ من طائرة ... لا يصل هذا الرذاذ الأرض إلا

بعد مدّة من الزمن لبطء تحركه ، فهو يسقط ثلاثة أمتار فقط خلال أربعة أيام ، وإذا كانت سرعة الرياح في المنطقة ثلاثة أميال في الساعة ، يمكن للرذاذ أن ينتقل في هذه المدة — ٤ أيام — إلى مسافة تبعد ثلاثمئة ميل من منطقة رشّه الأصلية[٧١] .

ولقد وصف الدكتور (لورُويْ د. فوذرغيل LEROY. D. FOTHERGILL) الذي عمل في مركز أبحاث (فورت ديتريك — FORT DETRICK) كيف رش مئة وثلاثين غالوناً من بعض الجراثيم التي لا تسبّب مرضاً ، من سطح سفينة في البحر على بعد ميلين من الشاطىء ، وكان قطر نقيطات الرذاذ بين ١ — ٥ ميكرون للواحدة ، وتمكّن من كشف الجراثيم على بعد ثمانية كيلومترات داخل أرض الشاطىء ، وعلى بعد سبعة وثلاثين كيلومتراً باتجاه الريح ، وبناء على هذه النتائج قدّر أن كل من تنفّس في تلك المنطقة لا بدّ أن يأخذ لرئتيه ثلاثة آلاف جرثومة في مدة ساعتين .

ولقد قام الدكتور نفسه بتجربة أخرى حيث نشر مئتي كيلو غرام من مادة كيماوية اسمها (كبريت التوتياء والكادميوم ZINC CADMIUM SULPHIDE) ، وهي مُشِعّة على شكل رذاذ قطر نقيطاته ٢ ميكرون ، وذلك من سفينة أبحرت مئتين وخمسين كيلومتراً في البحر على بعد ستة عشر كيلومتراً من الشاطىء ، ثم اكتشفت المادة المشعة على بعد (٧٢٠) كيلومتراً من نقطة البدء باتجاه الريح ، وغطّت مساحة قدرها تسعين ألف كيلومتر مربع (٩٠٠٠٠)[٧٢] .

إلا أن الاعتماد على الطبيعة لنشر الجراثيم ، أمر صعب جداً ... قد يحدث مضاعفات غير متوقعة حسب تغيّر الأحوال الجويّة . ومن هذه المضاعفات احتمال موت الجراثيم في هذه الرحلة الهوائية ! وكلما تأخرت

---

٧١ — صفحة ١٢٥ الأسلحة الصامتة .

٧٢ — نفس المرجع السابق صفحة (١٢٦) .

الجراثيم في الجو ، قلّ مفعولها بسبب تأثير الحرارة والرطوبة النسبيّة والإشعاعات الشمسيّة ؛ فحرارة الجو على ارتفاع عشرة كيلومترات هي ٦٠ درجة مئوية تحت الصفر ، بينما حرارة الجو حول القشرة الأرضية أعلى من ذلك بكثير ؛ وقد ينتقل الرذاذ علوّاً وهبوطاً بين درجات متفاوتة جداً من الحرارة مما يسبّب موت الجراثيم بصورة عامة . كذلك فإن الإشعاعات – فوق البنفسجية – تكون أكثف على ارتفاعات كبيرة في الجو ، حيث لا يوجد شيء يمتصّها ، وهي بدورها تخرّب الجراثيم ؛ بالإضافة إلى أن كثيراً من الجراثيم لا تصمد إلا قليلاً أمام ضوء الشمس في الأجواء الباردة (عندما تكون الحرارة تحت الصفر) .

وضوء الشمس يقتل الجراثيم ، عادة ، في دقائق معدودات ؛ حتى المتكيّسة منها (WITH SPORES) لا تصمد أكثر من ساعات قليلة لضوء الشمس ، لذا يفكر البحّاثة بنشر الجراثيم في الليل عندما تكون التنبؤات الجوية مشيرة إلى يوم غائم ، حتى تعيش الجراثيم ما بين ٦ – ١٢ ساعة .

والارتفاع في (الرطوبة النسبية – RELATIVE HUMIDITY) هو ، عادة ، مناسب للجراثيم إلاّ أن بعضها ، مثل الحمات الراشحة – الڤيروس – للجدري في البقر – (VACCINIA) تفضّل الجو الجاف نسبيّاً .

ويدرس علماء مركز (فورت ديتريك) الأميركي طرقاً للحفاظ على الجراثيم في الجو (ووقايتها) !! من التقلّبات الجوية الطبيعية ، وذلك بتغليفها بمسحوق ما أو بتغيير السائل ، أو تغيير الكيماويات في السائل الذي يحملها .

ومن المضاعفات الخطيرة التي يخافها علماء حرب الجراثيم : الرياح وأثرها في الموضوع فقد تنتقل الجراثيم بواسطة الرياح إلى أماكن بعيدة جداً ، ومن المعتقد أن حبيبات الغبار الدقيقة ، إذا نشرت على ارتفاع عالٍ ، بإمكانها أن تجوب الكرة الأرضية بفعل الرياح . ومن التاريخ الثابت موضوع

انتقال حبيبات الدخان الدقيقة الناتجة عن حرائق الحراج في كندا ... إلى ... انكلترا ، واكتشفت على ارتفاع عشرة آلاف متر .

وهذا ما يخشاه العلماء « الأجلاّء » !! إذْ قد تدور الدائرة عليهم وعلى حلفائهم بينما هم يريدونها على ... أعدائهم .. فقط .

والهواء حول الأرض ، هو في حركة دائمة شاقولية وأفقية ، وذلك بفعل التيارات الحرارية ؛ ففي النهار عندما ترتفع حرارة الأرض يسخن الهواء حولها ، ويتجه صعوداً ليحلّ محلّه هواء بارد ... وهكذا ، لذلك يفضّلون نشر الأسلحة من الرذاذ الملوث في الليل أو الصباح الباكر ... أو آخر النهار ، ففي هذه الفترات تتوقف نسبيّاً التيارات الهوائية وبخاصة التيارات الشاقولية .

وعندما تعصف الريح ، ويسرع جريانها في الجو تكون سرعتها أخف بكثير في الطبقات السفلى المجاورة للأرض ، لأن احتكاك الريح بالكرة الأرضيّة يخفّف من سرعتها وتضعف كثافة الأسلحة الجرثومية والكيماوية عند نشرها في مكان معيّن لاختلاط الهواء الملوّث بالهواء النظيف بسبب التيارات الهوائية الشاقولية والأفقية التي ذكرتها ؛ وهذا يضعف من تأثير هذه الأسلحة الكيماوية منها بخاصة ، لأن الأسلحة الجرثومية لا تحتاج لكثافات مرتفعة ، ويكفي كمية قليلة من الجراثيم لإحداث المرض وعواقبه الوخيمة .

وإذا كانت سرعة الرياح أكثر من ٤ — ١٠ أميال في الساعة تتأثر الأسلحة الكيماوية ويقلّ مفعولها .

أما الأسلحة الجرثومية : فلا تتأثر حتى ولو كانت سرعة الرياح أكثر من ذلك بكثير ، فكلما انتقلت الجراثيم بسرعة أكثر إلى هدفها قلّتْ مدة تعرّضها للتقلّبات الطبيعية في الجو ، وهذه بدورها — كما رأينا — تضعف

من تأثيرها ، لأن الجراثيم لا تتحمل هذه التقلّبات .

لذلك كلّه على المهاجِمين (بكسر الجيم) أن يدرسوا بدقّة اتجاه الرياح وسرعتها وإلا حدث لهم ما يحدث عادة في بعض محاولات قمع المشاغبات ، إذْ أن الغاز المسيل للدموع ينتقل بواسطة الريح من منطقة المشاغبين إلى منطقة البوليس ، ويشرب البوليس « المقلب » في وقت لم يستعدوا فيه لوقاية أنفسهم بالأقنعة الواقية .

وعُند الولايات المتحدة (صواريخ سارجنْتْ SERGENTMISSILES) صُنعت لنقل كل الرؤوس الحربية – النووية والجرثومية والكيماوية ، أما كيفية نشر السلاح بواسطة هذا الصاروخ فأمر لا يزال سراً حربياً .

إلا أنّ مهاجمة مركز تجمّع أو مدينة معيّنة بالجراثيم ، أمر أقل صعوبة من محاولة تغطية منطقة كبيرة شاسعة واسعة الأطراف ، وهناك دلائل ، كما يقول (روبين كلارك) على وجود أسلحة محضّرة لهذا الغرض بالذات ، ففي عدّة كتيّبات عسكرية أميركية إشارات واضحة عن تحضير وكيفيّة استعمال هذه الأسلحة .

وعند الولايات المتحدة الأميركية أسلحة بيولوجية (جرثومية) ... إذا استعملت تستطيع قتل ٢٥ – ٥٠ ٪ من سكان المنطقة المهاجمة (بفتح الجيم .

وعندها أسلحة معطّلِة (بكسر الطاء) بإمكانها إذا استعملت ، تعطيل ٢٥ – ٣٠ ٪ من سكان المنطقة المهاجمة (بفتح الجيم) .

ورغم ما عند الولايات المتحدة الأميركية من مناطق للتجارب كتلك الموجودة في ولاية أوتاه UTAH مثلاً ، إلا أنه من الصعب تجربة أسلحة جرثومية قاتلة على نطاق واسع .

إلا أن هذا الأمر – كما يقول (كلارك) – يخفي حقيقتين مخيفتين

للغاية – على حدّ تعبيره هما : (٧٣)

أولاً – قد يدفع الاغراء الولايات المتحدة أو أية دولة صغرى(*) – وهذا أكثر احتمالاً – بتجربة سلاحها البيولوجي على عدوٍّ حقيقي ، لتعلم مدى قوة تأثير هذا السلاح فهي لا تعرف بالضبط فاعليّته الهجومية .

ثانياً – قد تُستعمل الأسلحة البيولوجية تجريبيّاً كمحاولة تكتيكيّة ، لكشف مدى ردّة فعل الرأي العام العالمي ، أو كمحاولة استراتيجية يُقصد منها إحداث تأثير نفسيّ أو مادي معيّن في صفوف الأعداء !!! .

---

٧٣ – الأسلحة الصامتة صفحة (١٣٥) .
* – إسرائيل ... مثلا !!!؟

تأثيرات الأسلحة الكيماوية والجرثومية على الصحة

بالنظر لوجود عوامل متشابكة كثيرة لا يمكن التنبؤ بالآثار الطبية والصحية التي ستنتج عن استعمال هذه الأسلحة لذلك لا بد من الاعتماد على بعض الافتراضات المذكورة في تقرير خبراء هيئة الصحة العالمية والتي تستند إلى ما سُمّي بالحد الأدنى الهجومي (يعني أن تنشر عدة قاذفات الأسلحة الكيماوية أو أن تنشر قاذفة واحدة الأسلحة البيولوجية — الجرثومية —) .

يعدّد تقرير الخبراء ما يلي :

أولاً : الأسلحة البيولوجية القاتلة أو المعطّلة المثبّطة — التي لا تنتقل من شخص لآخر مباشرة ، وتتأثر (بمضادات الحيوية ANTIBIOTICS) مثل مرض (التولاريميا — TULARAMIA) .

ثانياً — الأسلحة البيولوجية القاتلة التي تحدث إصابات ثانوية بانتقالها من من شخص لآخر مثل مرض الطاعون الرئوي .

ثالثاً — الأسلحة الكيماوية مثل غاز الأعصاب (ف إكْس — VX) .

ولقد لخّص الخبراء التأثيرات المحتملة بحالة حدوث هجوم بهذه الأسلحة على مدن ، فيها نصف مليون ، ومليون ، وخمسة ملايين نسمة في بلد متطور وفي بلد نامٍ (آخذين بعين الاعتبار كثافة السكان) .

ففي حالة استعمال السلاح الكيماوي (ف . إكْس ْ – VX) افترض الخبراء أن نسبة الوفيات بين الذين يستنشقون ١٠ مليغرامات بالمتر المكعب في الدقيقة ، أو يدخل جلدهم ٢ – ١٠ غرامات منه هي خمسون في المئة (٥٠ ٪) إذا لم يسعفوا بالعلاج اللازم بعد ثوان أو دقائق قليلة من التعرّض .

وتصبح نسبة الوفيات خمسة وسبعين في المئة (٧٥ ٪) إذا لم يُسعف رُبع المتعرّضين للسلاح ، هذا بعد دقائق أو ساعات من وقت التعرض ، ويمكن أن يبقى ربع السكان حياً إذا نظف الهواء المحيطي من التلوّث ، ونال المتعرضون العناية اللازمة .

وأحرج فترة هي تلك التي تلي التعرّض مباشرة ؛ وتزيد الإصابات عادةً إذا حاول البعض دخول المنطقة المصابة لإسعاف الناس ، دون اتخاذ الوقاية اللازمة ؛ ولن يفيد دواء (الأتروپين ATROPINE) و (الأوكسيم – OXIME) ما لم يتدرّب الناس على استعمالهما بأنفسهم بالإضافة لتدريب كل موظفي الصحة على كيفية استعمال هذه العلاجات . وعلى أساس الافتراضات السابقة كلها ، يمكن استخلاص ما يلي : في بلدة متطورة سكانها خمسة ملايين نسمة قد يموت مئة وخمسون ألفاً (١٥٠ ٠٠٠) ، يموت منهم ثمانون ألفاً قبل وصول الإسعاف ، ويموت الباقون (٧٠ ٠٠٠) على الأغلب بعد ذلك حتى ولو نالوا بعض الإسعافات ؛ وتقوم في تلك الحالة مشكلة ضخمة أخرى ، هي كيفية دفن مئة وخمسين ألف جثة في يوم أو يومين ؛ ولن تستطيع المشافي قبول أكثر من عشرة آلاف مصاب ، ولا يمكن إسعافهم جميعهم بدرجة واحدة من العناية الشديدة علماً بأن العاملين في الصحة سينقص بنسبة عشرة بالمئة (١٠ ٪) إلى عشرين بالمئة ٢٠ ٪ لأنهم سيكونون من بين المصابين .

أما في مدينة نامية، سكانها خمسة ملايين نسمة تعرّضت لنفس الهجوم: فتكون الإصابات على الوجه التالي : سينال ستون ألفاً من السكان عيارات

قاتلة ، ولن ينجو منهم أحد على الأغلب .

وفي مدينة متطورة سكانها نصف مليون نسمة ، لن تتمكن الأجهزة الطبية من العناية بكل المصابين ، ولا بدفن أربعين ألف جثة .

وأخيراً ، إذا كان الهجوم على مدينة نامية سكانها نصف مليون نسمة ، وليس بها عادة عدد كاف من المؤسسات الصحية والخبراء الصحيين ، فمن المحتمل موت مئة وثمانين ألف شخص لعدم وجود إمكانية لإسعافهم[٧٤] .

أما تأثير الأسلحة البيولوجية المختلفة على المدينتين في البلاد النامية : فيمكن تلخيصها في الجدول التالي :

---

٧٤ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – ١٩٧٠ صفحة (١٠٤ و ١٠٥) .

العدد التقريبي للإصابات والوفيات الأولية التي قد تنتج عن هجوم جوي واحد محدود بالأسلحة البيولوجية على أهداف مدنية ليس بها أية تدابير وقائية(٧٥)

العامل البيولوجي	المدى التقريبي لاحتمال انتقال العامل بواسطة الريح	الوقت التقريبي	الأهداف : مدن في بلاد نامية						ملاحظات
			مدينة بها ٥ ملايين		مدينة بها مليون		مدينة بها نصف مليون		
			إصابات	وفيات	إصابات	وفيات	إصابات	وفيات	
فيروس–الحمات الراشحة–المسببة للحمى الصفراء التي تنتقل بواسطة الحشرات	كيلو متر واحد	٥ — ٧ دقائق	٣٥٠٠٠	٩٥٠٠	٢٠٠٠٠	٦٠٠٠	١٠٠٠٠	٣٠٠٠	
الحمات الراشحة المسببة للانفلونزا	كيلو متر واحد	٥ — ٧ دقائق	٣٥٠٠٠	١٠٠	٢٠٠٠٠	١٠٠	١٠٠٠٠	٥٠	
التيفوس الوبائي	٥ كيلو متر	٣٠ دقيقة	٨٥٠٠٠	١٩٠٠٠	٦٥٠٠٠	١٥٠٠٠	٦٠٠٠٠	١٤٠٠٠	استعمال مضادات الحيوية ينقص عدد الوفيات ١٠٪
الحمى القلاعية	١٠ كيلو متر	٦٠ دقيقة	١٠٠٠٠٠	٥٠٠	٨٠٠٠٠	٤٠٠	٧٥٠٠٠	٣٥٠	
الطاعون	١٠ كيلو متر	٦٠ دقيقة	١٠٠٠٠٠	٥٥٠٠٠	٨٠٠٠٠	٤٤٠٠٠	٧٥٠٠٠	٤٠٠٠٠	استعمال مضادات الحيوية ينقص عدد الوفيات ١٠٪
الجمرة الخبيثة	أكثر من عشرين كيلومتر	أكثر من ساعتين	١٢٥٠٠٠	٩٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠	٩٥٠٠٠	١٢٥٠٠٠	٩٥٠٠٠	استعمال مضادات الحيوية ينقص عدد الوفيات ٥٪

٧٥ — مقتبسة من الجدول نمرة (١٠) من كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٩٨ و ٩٩) .

درهم وقاية خير من قنطار علاج

كل مواطن في السويد يملك قناعاً واقياً من الغازات السامة ؛ وفي « إسرائيل » سيكون بحوزة كل يهودي قناع واقٍ من الغازات السامة في عام ١٩٧٢ (٧٦) .

وطوّر الانكليز والاميركان أقنعةً واقية ، وصنعوا ألبسةً واقية وأوجدوا أجهزة للكشف والإنذار في حالة هجوم كيماوي أو بيولوجي (جرثومي) ، وحضّروا المصول الواقية ، بكميّات كافية لتلقيح المواطنين جميعاً عند أية بادرة خطر ؛ والأمر كذلك في فرنسا وروسيا . وكل البلاد المتطورة التي تبحث في هذه الأسلحة هجوماً ودفاعاً .

فما الذي جرى إعداده في العالم العربي المتعرّض دائماً لأخطار هذه الأسلحة من عدوٍّ شعاره الغاية تبرر الواسطة ... وغايته التوسع الدائم بالقوة ؟ وما الذي يمنع هذا العدو من استعمال هذه الأسلحة التي يمتلك بعضها قطعاً ، إن لم نقل يمتلك أكثرها ؟ هل يخشى هذا العدو الغادر الرأي العام العالمي ؟؟.. فهو الذي يسيطر على أجهزة الإعلام العالمية كلّها تقريباً ، وهو الذي يفرض

---

٧٦ – عن جريدة السندي ميل SUNDAY MAIL الماليزية لمراسلها في تل أبيب، عدد ٢٢ شباط – فبراير – ١٩٧٠ .

« الرأي العام » ويجعل هذا « الرأي العام » البقري يخور بدون انقطاع إذا جُرحت ساق عجوز أميركية يهودية سائحة على ساحل البحر الميّت برصاصة طائشة ، ويُخرس هذا « الرأي العام » نفسه أمام محاولات استئصال الشعب الفلسطيني العربي من سطح الكرة الأرضية .

ماذا حضّر المسؤولون في العالم العربي للدفاع عن « أنظمتهم » و « أشخاصهم » إن لم يكن للدفاع عن المواطنين ؟ أنا لا أقول هذا من باب « الثرثرة » الصحفية لانتقاد « القداسات » التي تتربّع « سعيدة » على مقاعد السلطة ، وليس غاية الكتاب الخوض في السياسة الآسنة ، لا معارضة ولا تأييداً ، بل أتساءل صادقاً متى سيخطو « السادة النجب » الخطوة الدفاعية الأولى في هذا السبيل ... وأكثر دول العالم الواعية وصلت مرتبة عالية من التطور لأجهزتها الدفاعية .

ومن باب الإنصاف ، عليّ أن أذكر أن التقدم التقني هو الذي يسمح بتطوير هذه الأجهزة الدفاعية الدقيقة ... وليس عند العرب هذا المستوى التقني الرفيع الآن ؛ ولكن ما لا يُدرك كلّه لا يترك جُلّه ، وعلى العرب العمل الدائب للحصول على بعض هذه الأجهزة على الأقل ؛ وإذا كان من السهل عند البعض استيراد ايديولوجيّات جاهزة من الدول الأجنبيّة ، فلا بأس باستيراد أقنعة واقية وأوائل دفاعيه مادّيّة أجنبيّة لسد بعض الثغرات الكثيرة في الدفاع العربي ضد هجوم كيماوي أو جرثومي محتمل في أي وقت .

ولقد أنتج الأميركان ثلاثة أنواع من الأقنعة الواقية ، واحد للعسكريين وثانٍ لموظفي الدفاع المدني وثالث للمواطنين العاديين ، والثلاثة ، كما يقول المسؤولون الأميركان يقون من الغازات السامة ومن الجراثيم ومن الإشعاع الذري ، ولقد حُضّر قناع المواطنين العاديين لستة أحجامٍ مختلفة ليناسب شكل وحجم الوجوه .

أما الإنكليز فقد أوجدوا جهازاً إصطناعياً للتنفّس سمّوه (س . ٦ — S.6) وهُنْدِس بحيث يسمح للابسه بسهولة التنفّس ويسمح له أيضاً أن يرى لمسافات بعيدة ولا يسبّب أي إزعاج ، وهو معروض تجارياً للبيع

وللتصدير .... وقد يُوزع على كل أفراد قواتهم المسلحة .

وتُصنع الأقنعة لغرضين رئيسيين :

١ — لامتصاص أية مادة كيماوية موجودة في الهواء المحيط بالشخص قبل أن يتنفّس الشخص هذا الهواء .

٢ — لتصفية — وليس لامتصاص — حبيبات الرذاذ الجرثومي التي قد تُنشر في الجو ... عندما يكون قطر هذه الحبيبات (النقيطات) ١ — ٥ ميكرون .

ويعمل العلماء الآن على إيجاد نوع من (الرادار) الكيماوي يعمل بدون انقطاع ويكشف على شاشته كل تلوّث في الجو سواء أكان كيماوياً أو جرثومياً ، وهذا أمر معقّد وصعب ، ففي اللحظات الحرجة يكون للثواني قيمتها الكبيرة في الفترة ما بين كشف التلوّث وإنذار السكان مدنيين وعسكريين وغازات الأعصاب التي لا لون لها ولا رائحة ، لا تحتاج إلا لدقائق قليلة لتقتل المتعرضين لها . وإذا كان عند الدارسين للأسلحة النووية فترة أربع دقائق ما بين اكتشاف الرؤوس النووية المحمولة بالصواريخ ومحاولة تدميرها قبل وصولها للهدف ، ففي أربع دقائق يمكن للغازات والجراثيم إحداث أضرار لا يمكن التكهّن بمداها .

ولقد جُربت أجهزة الكشف أولاً على مستوى محلّي ولكنها لم تفِ بالمطلوب ، فالجهاز يكشف مثلاً تلوثاً — كيماوياً أو جرثومياً — في منطقة معيّنة ... ولا يكشف شيئاً أبداً في منطقة أخرى بها تلوّث جوّي أيضاً وليست بعيدة عن مكان أجهزة الكشف . لذا فكّر العلماء في إيجاد رادار كيماوي دائم العمل له قوة تكشف التلوّث على مسافات بعيدة ويُطلق الانذارات رأساً بصورة آلية فيتوقف الناس جميعاً عن التنفس ويهرعون لوضع الأقنعة والألبسة الواقية .

ولقد صنع الأميركان مثل هذا الردار وسموه (LOPAIR) وهذه هي هي الأحرف الأولى لاسم (LONG PATH INFRA RED) أي الأشعة تحت الحمراء البعيدة المدى ، وهو مبنيّ على نظرية تقول ان الكيماويات التي تُستعمل في الحرب تمتصّ الأشعة تحت الحمراء لذا يوجّه تركيز شعاعي من هذه الأشعة إلى مرآة موضوعة على بعد ربع ميل لتعكس بدورها هذه الأشعة على كاشف خاص يكشف فيما إذا كان هناك امتصاص لبعض هذه الأشعة وما هو طول الموجة الشعاعية التي امتُصّت عند مرور الأشعة على المرآة وعودتها منها . وبإمكان الكاشف أن يعرف المادة الكيماوية ويقدّر تقريباً كثافتها في الهواء .

ولقد اقترح (الجنرال روثْشيلْدْ) – اليهودي الأميركي – درس إمكانية الاستغناء عن المرآة العاكسة في هذا الجهاز بجعْلِ الانعكاسات تأتي من أشجار أو جبال أو هضاب بعيدة ؛

فإذا أمكن جعل هذه الشعاعات تحت الحمراء تتحرك دائرياً كالرادار تماماً ، وإذا أمكن تغطية مسافات بعيدة بهذا الجهاز ... عندئذ يتحسّن الجهاز الدفاعي كثيراً – على حدّ قول روبين كلارك – ، ولكن ... هنالك صعوبات جمّة تعترض اتقان مثل هذا الجهاز . فالجوّ مشبع بالرطوبة يمتص هو نفسه كثيراً من الاشعاعات تحت الحمراء ، لذا فان على الكاشف الذي يستقبل الاشعاعات المعكوسة العائدة أن يكون في مستوى عالٍ جداً من الحساسية ، خصوصاً إذا ألْغيت المرآة العاكسة .

ولكن هذا لا يعني أن العلماء لن يكتشفوا طريقة يتغلبون فيها على هذه الصعوبات المذكورة ، ولقد مهد اكتشاف أشعّة (لازر LASER) – وهي اشعاعات قويّة تحت الحمراء – في أوائل الستينيّات من هذا القرن ، أقول مهّد اكتشافها الطريق أمام تقدم ملحوظ في سبيل إتقان هذه الأجهزة اللاقطة والمحلّلة والمنذرة .

وفي بريطانيا ستعطي وزارة الدفاع آلة كاشفة لكل عشرة أفراد من قواتها المسلحة والآلة تكشف متى يصبح الجو صالحاً للتنفس العادي ، وتفيد فقط في حالة استعمال الأسلحة الكيماوية ، إذ بإمكان الجنود أن يعرفوا متى يمكنهم رفع الأقنعة والألبسة الواقية بعد زوال الخطر الكيماوي . ولقد اخترعوا كاشفاً ينبىء عن وجود الكيماويات في الجو بتغيير لونه ، ويُعلّق الكاشف أو يُخيّط على ثياب الميدان ، وعند أول تماس بين سائل كيماوي و هذا الكاشف يتغير لون الكاشف حالاً ، ويستعمل الجنود رأساً كمادات خاصة لمسح السائل الكيماوي عن أجسامهم ، وكل جندي مجهّز بهذه الكمادات ؛ ومع القوات الانكليزية آلة أخرى سهلة الاستعمال تخبر عن نوع الكيماويات المستعملة وكثافتها في الجو ، وتستطيع الوحدات رأساً إنذار بقية القوات في المناطق الأخرى بالراديو .

وهذا الأمر غير وارد الآن بالنسبة للأسلحة الجرثومية فمن الصعب كشف نوع السلاح الجرثومي المستعمل وإرسال إنذار سريع للمناطق الأخرى ، ذلك لأن الفترة طويلة نسبيّاً بين الهجوم ... وظهور أعراض المرض ، ولا يمكن لمدينة أن تنذر أخرى في الدولة الواحدة ، مثلما يمكن ذلك في حالة الهجوم الكيماوي.

ولقد أجريت دراسات لمعرفة ازدياد عدد الحبيبات ذات القطر ١ـ٥ ميكرون في الجو على افتراض أن (نقيطات) الرذاذ الجرثومي هي عادة بهذا الحجم ، وعندما تزداد كمياتها في الجو فهذا يعني على الأغلب ... وجود رذاذ جرثومي ، إلا أن هذه الدراسات لم تأت بنتائج مشجّعة لأسباب عدّة منها :

أولاً ــ كانت الأجهزة تلتقط فقط محلّياً .

ثانيا ــ يوجد في الجو عادة حبيبات كثيرة بهذا الحجم وليس لها علاقة بجراثيم وأمراض .

ثالثاً – إن كشف ازدياد عدد الحبيبات هذه – إذا كانت غير جرثومية – تثير الفزع بدون مبرر .

وأجريت دراسات أخرى لتحديد « هويّة » الحبيبات الكيماوية ، فللجراثيم خواص كيماوية أيضاً ؛ منها تحديد كمية البروتين في الجو إذ ان الجراثيم تحتوي على مادة البروتين ، ولكن نفس المحدودية التي اعترضت التجارب السابقة اعترضت هذه الدراسة إذ يوجد في الجو پروتينات في جراثيم غير مرضية لا تسبب أي داء .

وفي مركز (غودارْدْ للطيران الفضائي (GODDARD SPACE CENTER صنعوا كاشفاً سمّوه (حُباحب – FIREFLY) ، وهي الحشرة الطائرة الصغيرة التي يُشعّ ذَنَبُها في الليل ، لأن الكاشف يعمل على أساس مادة كيماوية مستخرجة من ذنب (الحباحب) ، ويُضيء الكاشف هذا إذا تعرّض لمادة تدعى ثالث فوسفات الادينوزين(ADENOSINE TRIPHOSPHATE) ومختصرها (A.T.P) ، وهي مادة موجودة في الخلايا الحيّة .

فذنب (الحباحب) يحوي مادة (لوسيفيرين– LUCEFERIN) غير المؤكسدة و (خميرة ENZYME) تُدعى (لوسيفيريز – LUCEFERASE) مع عنصر (الماغنيزيوم – MAGNESIUM) .

وعند وجود مادة (A.T.P) – أي وجود الخلايا الحيّة – تتأكسد مادة (لوسيفيرين – LVCEFERIN) آخذة الاوكسجين من مادة A.T.P ويشعّ الضوء منها ، وهذه هي نفس الطريقة التي تجعل (الحباحب) يشعّ في الليل عندما يطير في الفضاء إلا أن الحباحب لا يحتاج لمادة (A.T.P.) بل يستعمل خميرة (اللوسيفيريز) ليؤكسدَ (اللوسيفيرين) ؛ ولا يمكن تركيب خميرة (اللوسيفيريز) اصطناعيا .

والآلة الكاشفة هذه ، تزن أقلّ من نصف كيلوغرام وبإمكانها أن تكشف

وجود مادة .A.T.P ولو كانت بكمية صغيرة جداً ، أي ما يقارب عشر (التريليون TRILLION) من الغرام (أي واحد من عشرة من ألف ألف مليون من الغرام) .

وهذه الكمية توجد عادة في (خليّة عضوية واحدة) ؛ ولقد اخترع هذا الجهاز أصلاً ، لكشف إمكانية وجود خلايا عضوية حية في الكواكب أو في الفضاء الخارجي . ومن المحتمل أن يستعمل – كما يقول روبين كلارك – في جهاز كشف الأسلحة الجرثومية باعتبارها مركبة من خلايا حية ؛ ولكن استعماله لهذا الغرض محدود الفائدة لأن الحمات الراشحة – الڤيروس – كلّها لا تحتوي على مادة (.A.T.P) ولا يمكن كشفها بهذا الجهاز .

والأسلحة الجرثومية صعبة الاكتشاف قبل ظهور أعراضها ، وتزيد الصعوبة عند بدء ظهور الأعراض ، لأن أكثر الأمراض الوبائية لها بدايات متشابهة كالصداع ، والغثيان ، والترفع الحروري ، أضف إلى ذلك أن المهاجمين قد يستعملون أكثر من نوع واحد من الجراثيم في آن واحد ، وهذا ما يعقّد التشخيص الصحيح الباكر ؛ والعلاج عادة يختلف من مرض لآخر فإذا لم يُعط المريض العلاج الصحيح قد يزيد ضرر المرض .

فما العمل إذن ؟

لقد وجد الأطباء الانكليز أن من الأفضل إعطاء مضادات الحيوية التي لها تأثير على مجموعة من الجراثيم (BROAD SPECTRUM ANTIBIOTIC) كالترامسين TERRAMYCIN وغيره ، ولذا سيزوّدون جنودهم كلهم بهذه الأدوية ، لتستعمل وقت الحاجة قبل أن يشخّص الأطباء المرض ؛

والتشخيص المخبري يحتاج عادة لمدة يوم أو يومين ، وربّما لأيام عدّة ، إذ يجب زرع الجراثيم في تركيب خاص ، وقد يحتاج الأخصائيون لحقن بعض الحيوانات بالجراثيم التي زرعت لمعرفة تأثيرها ونوعها .

وهناك طريقة حديثة للتشخيص السريع تدعى خطة الأضداد المتفلورة

(FLUORESCENT ANTIBODY TECHNIQUE) وهي طريقة تعتمد على بعض الكيماويات التي تتفاعل مع الجراثيم ، وتُشعّ إذا عرضت للضوء فوق البنفسجي ولكنها لم تُطبّق بعد على مستوى واسع لنقص في الخبراء الذين يتقنون هذه الطريقة .

وفي عام ١٩٦٧ ظهرت طريقة جديدة سريعة لتشخيص الجراثيم : فبعد الزرع يمر القسم القابل للتبخر من السائل الحاوي على الجراثيم ، في آلة اسمها التفريق اللوني الغازي (GAS CHROMATOGRAPH) ، وهذه الآلة قادرة على التحديد النوعي والكمّي للمواد الكيماوية ، وهي شديدة الحساسية (٧٧) .

هناك وسيلة أخرى من وسائل الوقاية لم أبحثها بعد وهي : الملاجىء الخاصة للسكان المدنيين ولكن الأمر يتعلّق هنا أيضا بسرعة واكتشاف الخطر الداهم والوصول إلى الملاجىء قبل الإصابة بالكيماويات أو بالجراثيم ؛ فإذا كانت الملاجىء داخل البيوت يستطيع أهل المنزل الوصول إليها بدقائق قليلة ، وفي فترة هذه الدقائق القليلة ، يستطيع أهل البيت الانقطاع عن التنفس أطول مدة ممكنة ، أو التنفّس عبر منديل مطوي موضوع بإحكام فوق الفم والأنف ؛ وبهذه الطريقة يمكن تلافي كثير من الأخطار ولكن ... هل هذه الملاجىء هي مخابىء عادية فقط ؟ والجواب : كلا إذ يجب أن يتوفر فيها الأمان ضد دخول الهواء الملوّث ، وأن يكون فيها هواء نظيف كافٍ لتنفس من فيها ، وهذا أمر لا يحتاج لخبرة هندسية فقط بل يحتاج إلى اختصاص دقيق ومالٍ وفير * ، ويذكر (روبين كلارك) أن تقديرات مسؤولي الدفاع المدني دلّت على أن شراء أقنعة واقية لكل فرد من المواطنين هو أقل كلفة من بناء هذه الملاجىء الخاصة .

هذا عن المدنيين ، أما العسكريون : فلقد هندس المسؤولون العسكريون الأميركان عدة أشكال للملاجىء ، بالاضافة إلى الألبسة الواقية من السموم

---

٧٧ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (١٥٨) .

* – تصوروا عائلة نزلت كلها الى المخبأ وتأخر أحد أفرادها .. ولما حضر وجد الباب مغلقاً .. فما الحل ؟؟

والتي ستوزع على كل جندي أمريكي وإنكليزي ، والألبسة تتضمّن رداءً ، وقناعاً ، وأحذية خاصة، وقفّازات خاصة تُسمّى (C.B. SUIT)، وهي خفيفة الوزن محكمة الصُنع .

هذا عن الوقاية ... وماذا عن العلاج ؟

العلاج في أوقات الحرب الكيماوية والجرثومية أمر في غاية الصعوبة إنْ لم يكن من شبه المستحيل للأسباب التالية :

أولا — هناك جراثيم وڤيروسات (حمّات راشحة) لم يجد العلماء بعد علاجاً شافياً لها .

ثانيا — لو فرضنا ، جدلاً ، وجود العلاج الشافي فهناك صعوبات إداريه جمّة تعترض طريق المعالجة لأن الأمر لم يسبق له مثيل في حالات السلم ، فمداواة أعداد هائلة من المصابين بأسرع وقت ممكن ، وبأدوات حديثة باهظة الثمن ، أمر فوق طاقة احتمال الدول الغنيّة ... فكيف بالدول الفقيرة ؟ .

ثالثاً — في الوقت الذي ينصرف فيه الجميع لتدبير العلاج على المستوى العام في المشافي ، يكون العدوّ المهاجم (بكسر الجيم) قد حقق أهدافه العسكرية.

ومع وجود هذه الصعوبات ، لا بد من محاولة علاج من يمكن علاجه فما هو علاج الغازات السامة مثلا ؟

بالنسبة لغازات الأعصاب ، وهي أخطر الكيماويات السامة ، هناك علاج يجب أن يُعطى رأساً وهو (الأتروبين ATROPINE) ، وبما أنه يُعطى بالحقن حضّر العلماء الغربيون (في أميركا وانكلترا والسويد) نوعاً من الحقن يحملها الجندي حول فخذه ويكفي أن يضغط الزر فيها لكي تُحقن مادة (الأتروبين) ، والمستحضر الانكليزي هو أحسن أنواع هذه الحقن برأي (روبين كلارك) .

ففي حالة وصول الإبرة للعظم تتراجع آلياً ، وهذا أمر مرغوب لأن حقن الاتروبين في العظم له محاذيره،ويذكر روبين كلارك أن الجنود[٧٨] الاسرائيليين كانوا يحملون هذه الحقن في حرب حزيران يونيو عام ١٩٦٧

ولقد اكتشف دواء جديد وأنتج في بريطانيا تحت اسم (ب٢ س — P2S) والدواء هو (أوكسيم — OXIME) ويستعمل مع الأتروبين ويعطي الدواءان نتائج أفضل في علاج حالات التسمم بغازات الأعصاب والكيماويات التي تشبهها مثل بعض مبيدات الحشرات .

وغازات الأعصاب تسبّب الموت بالاختناق ، لتوقف عضلات التنفس عن الحركة والتنفس الاصطناعي يفيد في هذه الحالة ... ولكن ... ليس التنفس الاصطناعي العادي الذي يضغط فيه المنقذ على صدر المصاب دورياً ، فهذه الطريقة لا تفيد ، إذ عندما يحدث الزفير بالضغط على الصدر لن يعقبه الشهيق لأن عضلة الحجاب الحاجز تكون مشلولة تماماً ؛ لذا تستعمل آلة خاصة بسيطة لهذا الغرض ولها الفاعلية المرغوبة .

وأخيراً على المسؤولين ، من باب الوقاية ، أن يكشفوا للشعب ماهية السلاح الكيماوي والسلاح الجرثومي ، لأن الجهل والخوف إبان الحروب قد يؤديان لرعب هائل وفوضى كبيرة تزيد في عدد الضحايا وتعطل الجهد المنظم الواعي لإسعافهم السريع .

والتثقيف الصحي يساعد في نشر الوعي ، ويخفف من آثار الجهل والخوف في هذا السبيل ويعين المسؤولين على تغطية تامة للمواطنين باللقاح الواقي ، إذا وجد ، والتلقيح الجماعي يكلف مالا كثيراً ، فيجب على المسؤولين أن يضعوا ذلك في حسبانهم لإيجاد المال اللازم والتموين الكافي من هذه اللقاحات . وليس من الممكن طبعاً تلقيح كافة المواطنين ضد كافة الأمراض السارية فهذا أمر غير وارد لا مادياً ولا إداريا ولا دفاعيا .

---

٧٨ — الأسلحة الصامتة ، صفحة (١٩١) .

ومن حسن حظ البشرية ظهور لقاحات جديدة تقي ضد عدة أمراض – في مصل واحد – وظهور آلات جديدة للتلقيح (على شكل مسدّس صغير) تسهل العملية وتسرعها إذْ باستطاعة هذه الحقنة (المسدّس) أن تلقّح سبعمئة شخص في ساعة واحدة .

والشيء المثالي المرغوب هو ايجاد لقاح يُرش في رذاذ ، فيلقّح الناس تماما كما تُنشر الأسلحة البيولوجية (الجرثومية) .

ومنذ سنوات ادّعى العلماء الروس أنهم استطاعوا وقاية « متطوعين » بتعريضهم لرذاذ من جراثيم الجمرة المُضعّفة ، والطاعون ، والتولاريميا TULAREMIA والحمّى القلاعية، ثم انقطع الروس بعد ذلك عن ذكر أي شيء عن هذا الموضوع .

وفي فترة حضانة المرض – أي ما بين دخول الجراثيم وظهور الأعراض – فلا يمكن لسوء الحظ ، منع المريض حتّى ولو أعطينا مضادات الحيوية ذات المفعول الواسع ، والشيء الوحيد الذي تستطيعه هذه الأدوية هو تأخير ظهور الأعراض لعدّة أيام فقط .

أما المداواة بعد ظهور الأعراض : فهي مسألة طبية إنسانية لا علاقة لها بالستراتيجية العسكرية والتكتيك الحربي ، لأنها لن تفيد في صد العدوّ المهاجم (بكسر الجيم) .

والمطلوب هو ايجاد قرص دواء « واحد » يؤخذ مُسبقاً ضد جميع الأمراض ، أو علاج يؤثر في جميع الأمراض في فترة حضانة المرض فإذا ظهر شيء مماثل لهذين الدوائين النظريين – حتّى الآن – ، فمن المحتمل حينئذ أن تصبح الأسلحة الجرثومية بعد ذلك أسلحة تقليدية قديمة كالقوس والسهام [٧٩] ، ويرجو جميع الانسانيين في العالم أن تظهر هذه العلاجات العجيبة قبل أن تُستعمل الأسلحة الجرثومية وتقضي على الناس .

---

٧٩ – الأسلحة الصامتة ، صفحة (١٩٦) .

المشكلات التي قد يواجهها المسؤولون

أ ــ مشكلات في الترتيبات الدفاعية ضد الهجوم .

ب ــ مشكلات إبّان الهجوم .

ج ــ مشكلات ما بعد الهجوم .

ومن المستلزمات الطبية والصحية لمواجهة هجوم كيماوي أو جرثومي محتمل على مدينة ما الأمور التالية :

١ً ــ تخزين الأدوية اللازمة .

٢ً ــ تحضير مستشفيات إضافية أو أسرة إضافية في المشافي الموجودة أصلا لاستقبال عدد كبير من الإصابات .

٣ً ــ تدريب الأخصّائيين في الطب والصحة على إسعاف ومعالجة المصابين .

٤ً ــ تحضيرُ الموادّ والأدوات اللازمة لتعقيم أو « تنظيف » المنطقة الموبوءة .

ومن مستلزمات الدفاع ضد الهجوم البيولوجي ــ الجرثومي ــ :

أولا : تلقيح السكان ضد الأمراض المحتمل نشرها .

ثانيا : تخزين الأدوية ، بخاصة المضادات الحيوية ANTIBIOTICS

ثالثا : زيادة أسرّة إضافية في المشافي وتدريب المساعدين الصحيين والطبيّين على العمل الفعال .

رابعاً : تقوية أدوات التشخيص المخبرية وغيرها .

خامساً : تحضير وسائل التعقيم أو التنظيف DECONTAMINATION للمناطق المصابة .

ومن الصعوبات التي تعترض هذه التدابير الأمور الآتية :

أولاً — للأدوية — وبخاصة مضادات الحيوية — مدة فعالية محدودة ، لذلك هناك حاجة لتجديد الأدوية المخزونة .

ثانيا — تحتاج زيادة الأسرة الإضافية في المشافي لأموال طائلة قد تسحب من ميزانيات أقسام طبّية وصحية أخرى هي بحاجة إليها .

ثالثا — ليس من الممكن — واقعياً — أن يحقن أفراد الشعب أنفسهم بأنفسهم بالأدوية المضادة ؛ قد يكون هذا الأمر ممكناً في مؤسسات منظّمة كالعسكريين والبوليس ، أما بالنسبة للمدنيين : فالأمر غير سليم العواقب بل ربّما جرّ خطورة كبيرة على الشعب .

رابعاً — قد يسبّب التلقيح الجماعي مضاعفات وعقابيل جانبية ؛ وربّما يستعمل العدو جراثيم ليس لها مصول مضادة وتلقيح واق ؛ أو قد يعمد العدو لزيادة كمية الجراثيم في الهجوم بشكلٍ لا تفيد معه المناعة المكتسبة باللقاح .

خامساً — وأخيراً — إن كل التدابير المذكورة قد تسبّب قلقاً نفسياً في الشعب وقد ينتج عن ذلك اضطرابات نفسية تضعف من قوة الصمود ، وقد تعرّض لردود فعلٍ مضرّة في حالات الشدّة .

أما عن المشكلات المباشرة إبان الهجوم وبعده : فتتوقف على مدّة الوقت الذي يتيسّر بين الإنذار بالهجوم ... والهجوم الفعلي ، ومدة الوقت ما بين الهجوم وبين اكتشاف العامل المستعمل فيه ، كذلك صعوبة اختيار الجهة التي ستنال الأولويّة في التداوي والعلاج ، بخاصة إذا كانت كمية الدواء قليلة لا تفي بحاجة جميع الحالات .

وبعد الهجوم ، يبقى كثير من المصابين بعاهات دائمة من تأثير الأسلحة الكيماوية ، ويبقى احتمال قيام موجات من الجائحات الوبائية في نفس المنطقة المهاجمة — بفتح الجيم — أو في مناطق أخرى قريبة أو بعيدة منها بعد مدة

من الهجوم الجرثومي ، بالإضافة إلى احتمال تغيير شامل في المحيط الحياتي للانسان والحشرات الناقلة ، والعوامل الجرثومية نفسها مما قد يسبب ظهور أمراض جديدة بأعراض جديدة .

ستراتيجية الحرب الكيماوية والبيولوجية

يحاول العسكريون اقناع الحكّام المدنيين (بمزايا) !! الأسلحة الكيماوية والجرثومية للأسباب التالية :

أولا - يقولون : إن الحرب بهذه الأسلحة توفّر التدمير للممتلكات ومحطات الطاقة الكهربائية وشبكات الطرق والجسور وغيرها من المراكز والمؤسسات الهامة .

ثانيا - يقولون : إن هذه الأسلحة سهلة التحضير[٨٠] والاستعمال .

ثالثا - يقولون : إنها أسلحة وسط بين التقليدية السابقة ، والنووية - الهيدروجينيّة .

رابعا- يقولون: إنها رخيصة التكاليف-وبخاصة الأسلحة البيولوجية[٨١]- حيث أن الضحية هي التي تتحمل عبئها ، وكل ما يلزم هو كمية صغيرة جداً من جرثومة قوية الفاعلية تُنشر في جوّ ما ، وما أن تدخل جسم الإنسان حتى

---

٨٠ - يقول خبراء هيئة الصحة العالمية إن استعمال الأسلحة الكيماوية والجرثومية لا تحتاج كلها ، بالضرورة ، لأجهزة وأوائل معقدة (النشرة الشهرية لمنظمة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار - مارس - ١٩٧٠ صفحة (٩٩))

٨١ - إن تحضير الحمات الراشحة - الڤيروس - التي تسبب الجدري لاستعمالها كسلاح بيولوجي أمر سهل بسيط (نفس المرجع السابق صفحة (١٠٣ م) .

تتضاعف بسرعة ... إلى أن تسبّب في هذا الجسم أعراض المرض ؛ وتكاثرها المطّرد السريع هذا يجعل انتشارها واسعاً بين مجموعات كبيرة من البشر ، مهما كانت الكمية الأصلية صغيرة ويمكن إلقاؤها بواسطة الطائرات أو المخربين في خزانات المياه أو أجهزة التبريد ، أو بواسطة الحيوانات الناقلة . ولا يحتاج الأمر لقاذفات ضخمة أو غواصات نووية غالية الثمن باهظة التكاليف معقّدة الصنع دقيقة الأجهزة .

ولقد بلغ (الهَوَسُ) ببعض العسكريين حداً جعلهم يطلقون على هذه الأسلحة البيولوجية وصف (البَلْسم) الذي سيداوي كل نزاع عسكري مقبل دون « تكاليف » وبدون « دمار » ؛ بل زاد الجنرال (روثْتْشيلد) اليهودي على ذلك فادّعى أنها أسلحة « إنسانية » !؟!؟

وحتى يدعم نظريته « الإنسانية » هذه بالأرقام ذكر في كتابه (أسلحة الغد) ما يلي : « في الحرب العالمية الأولى كانت إصابات الأميركان (٢٧٢,٠٠٠) إصابة ، كان منها سبعون ألفاً (٧٠٠٠٠) بسبب الغازات السامة ، ولم يمت من هؤلاء السبعين ألفاً إلا اثنان بالمئة (٢ ٪) بينما مات من إصابات الأسلحة الأخرى ٢٥,٨ ٪ ؛

ولم يبق بين إصابات الغازات السامة عاهات مستديمة إلا بنسبة (٤,١٪) بينما كانت نسبة العاهات المستديمة بين إصابات الأسلحة الأخرى (٢٥,٤٪) » لذلك يستنتج هذا العالم العسكري « الجليل » !؟!؟ أن الأسلحة الكيماوية أسلحة « إنسانية » ! ! لأنّها تسبب إصابات وضحايا أقل من الأسلحة الأخرى!

ويعلّق (روبين كلارك) على هذا الكلام... الفارغ بقوله :

« كانت هذه الإصابات قبل خمسين سنة ... قبل أن تظهر غازات الأعصاب والأسلحة الجرثومية ، وهذه – ويا للسخرية – تقتل وتعطّل أكثر بكثير من أي سلاح آخر » .

والواقع أن لهذه الأسلحة وجهاً أسود قاتما معاكس تماماً لادّعاءات هؤلاء العسكريين ... المتحمسين لها . فإن هذه الأسلحة قادرة على إحداث إصابات هائلة بين المدنيين ، والمجتمع الدولي دعا دائما لمنعها وتحريم إنتاجها واستعمالها .

ثم إن أيّ مبادرة باستعمالها من طرف واحد ، سيؤدي إلى استعمالها على مستوى عالمي واسع ، ولا يعلم أحد الآن ما هي العواقب التي قد تنتج عن ذلك ؛ إذْ ليس باستطاعة أي عالم أن يتنبّأ بدقة ؛ وعامل الطقس مهم جداً في حجم ومكان الإصابات .

هذا بالاضافة إلى أن البيئة قد تضطرب وتتغير من نتائج استعمال هذه الأسلحة ، تغيّراً غير قابل للرجوع ، فإدخال عناصر حية جديدة بكميات كبيرة إلى منطقة ما ، هو أضمن الطرق لتدمير التوازن التي سعت الطبيعة لتوفيره منذ آلاف السنين وهناك أسباب أخلاقية أيضا تدعو للامتناع عن استعمال الأسلحة هذه ؛ فالمرض عادة يهاجم أضعف أعضاء المجتمع أولاً (النساء والأطفال والعُجّز والمرضى) فهؤلاء سيكوّنون الدفعة الأولى من الإصابات والوفيات ؛ والأسلحة البيولوجية هي ، أساسا ، حرب ضد المدنيين لأن المدنيين يشكلون أضعف قطاعات الشعب في فترات الحروب ، إذ يكون لدى العسكريين عادة طُرق أفضل لحماية أنفسهم من الأسلحة البيولوجية (٨٢) .

ومن الواضح أن القوتين العالميتين تعملان بجد ونشاط في ميدان أبحاث وإنتاج الأسلحة الكيماوية ، وهناك أكثر من سبب للاعتقاد بأن بعض الدول الصغيرة تبدي اهتماماً مماثلاً بهذه الأسلحة ؛ فالسلاح الكيماوي هو سلاح رخيص الثمن وذو فاعلية هجومية كبيرة . لذلك فمن المؤكد أن الدول

---

٨٢ – الأسلحة الصامتة ، صفحة (٥ ، ٦) .

الصغيرة التي تترقب مشاكل عسكرية!! تعمل في ميدان إنتاج هذه الأسلحة[٨٣].

ويقول روبين كلارك : إن الخطر الحقيقي من هذه الأسلحة الكيماوية والجرثومية يكمن في سهولة استعمالها في حروب محدودة ونزاعات إقليمية[٨٤] .

وليس من الضروري تغطية مساحات واسعة بغازات الأعصاب ، في حالات الهجوم إذْ يكفي التركيز على الأماكن المكتظة بالسكان ، واستعمال هذه الأسلحة وارد كثيراً في حروب العصابات ، كما هو حاصل الآن في فيتنام (على حد تعبير روبين كلارك) . فالحاجة ملحة لمنع قوات العصابات من استغلال التغطية التي تؤمنها لهم الأحراج ، والغابات ، والمزروعات ، لذلك ظهرت مبيدات المزروعات ؛ ومن الضروري ! على حد تعبير (كلارك) أيضاً ، منع الغذاء والتموين عن قوات العصابات ، لذا أوجدت الكيماويات التي تحرق كل أخضر وتبيد كل نتاج زراعي كالأرز والحبوب وغيرها .

ويضيف (كلارك) . ويجب أن تحرم قوات العصابات من استعمال المخابىء الأرضية والمغاور والكهوف لذلك يُستعمل الغاز ليجبر المقاتل على الخروج من مخبئه ، وكل هذه الأساليب تُستعمل الآن في ڤيتنام ؛

ولا يحتاج الإنسان إلى ذكاء كثير ليعلم أن (اسرائيل) تستعمل ما يُشابه ذلك في مواجهتها لقوات المقاومة الفلسطينية المجاهدة ، وهي لا تتورع عن استخدام أي سلاح وأي طريقة . ودعونا من الكلام ... الفارغ عن

---

٨٣ – نفس المرجع السابق صفحة (٥٠) : يذكر (كلارك) إسرائيل على سبيل المثال ويقول : إن خوفها (كذا) من أن تستعمل مصر الأسلحة الكيماوية !! دفع إسرائيل لشراء عشرين ألف قناع (٢٠٠٠٠) من ألمانيا الغربية قبل أيام من هجومها على الدول العربية في حزيران – يونيو – ١٩٦٧ ، ويتحاشى (كلارك) طبعاً اتهام إسرائيل بالتحضير لاستعمال هذه الأسلحة في عدوانها المتكرر ، ويغطي ذلك بأن إسرائيل (تخاف) ! من عدوان العرب عليها متناسياً ، كغيره ، أن إسرائيل تستعمل الآن كل ممنوع من الأسلحة والنابالم شاهد يومي على ذلك .

٨٤ – الأسلحة الصامتة ، صفحة (١٦١) .

الرأي العام العالمي !!! والقيم الإنسانية ... ومتى كان فاقد الأخلاق يهتم بالأخلاق ؟؟ .

ويحدد (روبين كلارك) الشروط الموضوعية لاستعمال الأسلحة الكيماوية والجرثومية فيقول :

أولاً – في الأحوال التي يحتمي فيها المقاتلون في الغابات دون أن يُعرف مكانهم تماما يمكن استعمال سلاح جرثومي على شكل رذاذ أو يمكن استعمال غاز الأعصاب على الدروب التي يمر بها المقاتلون فتأثير الغاز قد يبقى أسابيع عدّة ، ومتى مَسّ جسم المقاتل أو ثيابه لا بد من أن يميته سريعاً ، وهذا ما يسبب هلعاً بين (العصابات) !! لعدم معرفتها سبب الوفاة خصوصاً وأن الغاز ليس له لون ولا رائحة واستعمال الجراثيم وارد في هذه الحالة ، وبخاصة إذا لُقِح السكان ضد الوباء الذي يُنوى نشره ، وهذا ما يمنع (المخربين) !! من التسلل للأماكن التي ينتشر فيها المرض لعدم وجود وقاية لهم من الوباء .

ويستطرد (كلارك) قائلاً : « من هنا يجد المرء عدم جدوى استعمال الأسلحة التقليدية في حرب العصابات ، فعندما حارب البريطانيون العصابات في الملايو كانوا يحتاجون لقوات تفوق عشرة أضعاف عدد أفراد العصابات ليستطيعوا تجميد نشاطها ، وعدد القوات الأميركية التي تواجه الڤيتكونغ الآن تبلغ آلاف الأضعاف ، ويحتاج الاميركان لخمسين ألف طلقة (٥٠٠٠٠) لقتل مقاتل واحد من الڤيتكونغ ... وهذا منتظر لأن الحرب هناك ليست مواجهة بين جيشين في مكان مفتوح ؛ ولقد قال البعض : إن الأميركان جعلوا من أرض ڤيتنام حقلاً لتجاربهم على الأسلحة الحديثة ، وفي هذا الكلام شيء كثير من الصحة . وقد تكون ڤيتنام الآن المكان (المثالي) ! لتجربة الأسلحة هذه على نطاق واسع ضد قوات العصابات ! فلن يخسر الأميركان شيئاً في هذه التجارب – هذا إذا افترضنا طبعاً استعدادهم لإهمال ضغوط الرأي العام العالمي – ، بل وهناك مكاسب كثيرة في هذه التجارب

فإذا كان السلاح فعّالاً في تشتيت شمل العصابات ، وإذا كان السلاح فاشلاً يُعاد البحث لإيجاد غيره ! ؛ أقول هذا وأنا لا أملك أية معلومات موثوقة عن استعمال أي سلاح بيولوجي في ڤيتنام من قبل أية جهة ، ولكن من المستبعد جداً أن لا تكون الفكرة قد خطرت ببال (الذين) يطورون هذه الأسلحة » .

ثانياً – المجال (المثالي) ! الثاني لاستعمال الأسلحة الكيماوية والبيولوجية هو مجال التخريب لسهولة حمل هذه الأسلحة ... الخفيفة للتخلص من الزعماء العسكريين أو السياسيين أو لإبادة مجموعات صغيرة مدنية وعسكرية ، فإذا وجد شخص يحل محلّ زعيم راحل ، أو سياسي قتيل ، فليس من السهل التعويض بسرعة عن فقدان طاقم مستشفى أو وحدة صواريخ . ويمكن استعمال السلاح الجرثومي ضد عدد ضخم من السكان المدنيين بواسطة أحد المخرّبين من داخل البلد . وأهم الطرق هي دس الجراثيم في الغذاء أو نشره في المزارع التي تنتج الغذاء لتخريب المحاصيل ، أو وضعه في الصناعات الغذائية التي تؤكل عادة بدون طهي كالمعلبات والحليب ... الخ .

ومن (مزايا)! السلاح الجرثومي في هذه الحالة، هو أن للمرض أو الوباء فترة حضانة قد تمتد لفترة أسبوع ، وإبّان هذه الفترة يُصاب آلاف بالداء ، وعندما تظهر الإصابات بعد ذلك يحتاج المسؤولون لوقت ما ، لمعرفة أسباب ومصادر التسمّم ؛ وعندما يعرف السبب والمصدر – هذا إذا افترضنا أنهم سيعرفون – تكون الإصابات قد جاوزت عشرات الآلاف ؛ أما إذا استعمل السلاح الكيماوي السريع المفعول : فباستطاعة المهاجَمين (بفتح الجيم) أحياناً ربح بعض الوقت لاتخاذ تدابير علاجية معاكسة ، تحدّ أو توقف الإصابات »[٨٥] .

---

٨٥ – الأسلحة الصامتة ، صفحة (١٦٥ – ١٧١) .

التخريب في مجال المياه : ذكر تقرير خبراء منظمة الصحة العالمية عن هذا الموضوع ما يلي : يمكن تلويث المياه بدس الأسلحة الكيماوية والبيولوجية فيها إمّا : أ — في منابعها أو مكان تصفيتها

وإما — ب — في الخزانات الضخمة بعد تعقيم المياه وتصفيتها

وإما — ج — في المجرى الرئيسي الذي يوزع على الشبكات المختلفة .

والطريقة الثالثة هي التي تسبب أفدح الضرر وأكبر عدد من الإصابات فإذا افترضنا عدم وجود (الكلورين) في الماء ، أو أن المخربين وضعوا مادة كيماوية تزيل تأثير (الكلورين) ، يمكن التكهن بعدد الإصابات التي ستقع حسب الأسلحة المستعملة التالية :

١ — جرثومة الحمّى التيفيّة ، والتي لا تظهر أعراضها قبل مرور أسبوع على عملية التلويث .

٢ — سم جرثومة (الكلوستريديوم بوتولاينوم CL. Botulinum) نوع—أ— ولا تظهر أعراض التسمم به قبل مرور ست إلى ثماني ساعات بعد أن يشرب المرء من الماء الملوّث (مفترضين أن المواد المعقّمة في الماء لم تؤثر على السم) .

٣ — مادة (ل . س . د — .L.S.D) وتظهر أعراضها بعد مرور ساعتين من شرب الماء الملوّث ، وأي سلاح من هذه الأسلحة الثلاثة سيؤدي فرضاً لإصابات كثيرة إلا أن السلاح الثاني — إذا لم يتخرّب بسبب وجود المواد المعقّمة في الماء — هو الذي يقتل أكبر عدد من الشاربين ، فإذا وضع السم بمقدار ٢٤٠ غراماً في القناة الرئيسية لمياه مدينة صناعية سكانها خمسون ألفاً ما بين منتصف الليل والساعة السادسة صباحاً ، يتوقف عدد الوفيات على الإسعافات وسرعتها .

فإذا اتخذت التدابير العلاجية في الساعة الرابعة والنصف بعد الظهر ، يكون عدد الوفيات (٢٨٠٠٠) .

وإذا اتخذت التدابير العلاجية في الساعة الخامسة والنصف بعد الظهر يكون عدد الوفيات (٣٠٠٠٠) .

وإذا لم تتخذ احتياطيات الإسعاف ، قبل مرور أربع وعشرين ساعة ، يكون عدد الوفيات (٤٠٠٠٠) .

ويختم تقرير خبراء منظمة الصحة العالمية هذا الموضوع بتعداد التدابير التي يمكن اتخاذها لحماية مصادر المياه وشبكاتها من التخريب فيذكرون منها :

أولاً – يجب القيام بدراسة دقيقة على شبكة المياه لمعرفة النقاط التي يمكن أن يستغلها المخرب لإحداث أفدح الأضرار .

ثانياً – يجب إجراء تحاليل منظمة دورية لمعرفة كمية الكلورين في الماء ، فإذا لم يكن موجوداً فهذه دلالة على وجود تلويث عضوي في الماء، وهو إنذار مبكر لاتخاذ الاحتياطيات اللازمة .

ثالثاً – يجب أن تكون الخزانات والأقنية الرئيسية مغلقة دائماً ويجب مراقبتها دورياً .

رابعاً – يجب أن تكون هناك صمامات لا تسمح بمرور المياه إلا باتجاه واحد .

خامساً – يجب أن يكون هناك ارتباط وثيق بين إدارة المياه والسلطات الصحية ، وعند وجود شك في تخريب ، تنقل المعلومات رأساً للمهندس الصحي للقيام بما يلزم .

يمكن معالجة المياه (بالفحم المنشط – ACTIVIDE CARBON) أو بمادة الاوزون OZONE وبما أن هذا العلاج يحتاج لمال كثير ، يمكن استعماله فقط في بعض المناطق الحساسة الرئيسية[٨٦] .

٨٦ – صفحة (١٢٠) من كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية – نشر هيئة الصحة العالمية – جنيف ١٩٧٠ .

ما هو السلاح البيولوجي المثالي ؟ : ذكر الدكتور لوروي . د . فوذرجل LEROY. D. FOTHERGILL أن السلاح البيولوجي يجب أن يكون :

أولاً – قوي العدوى

ثانياً – سهل التحضير.

ثالثاً – له حيوية واستقرار حسب الاحتياجات العسكرية

رابعاً – يجب أن لا يتخرّب بسرعة بعد نشره في الميدان .

من هم أهداف الأسلحة البيو وجية ؟

إذا استعملت الأسلحة الجرثومية ، فسيكون المدنيون أهم أهدافها :

أولاً – لتجمّعهم في المدن الكبيرة والصغيرة .

ثانياً – لأن العسكريين ينعمون عادة بحظ أوفر من الحماية والوقاية والرعاية

ثالثاً : لأن تأثير هذه الأسلحة هو أعظم ما يكون على المدنيين أوقات الحروب لأنهم هم العنصر الضعيف الذي يضم الأطفال والحوامل والشيوخ .

رابعاً – لأن الأسلحة هذه هي بالتحديد ضد المدنيين ، كما روج لها مخترعوها ، « لا تخرّب العمران ... والممتلكات » ! ! والعمران والممتلكات عند (تجار الحروب) أهم قيمة من الإنسان !

والذي يراقب عدد الضحايا إبان الحروب الحديثة ، يجد أن الغالبية العظمى هي من المدنيين . ففي الحرب العالمية الأولى كان عدد ضحايا المدنيين ٥ ٪ خمسة بالمئة فقط ، وأصبح في الحرب العالمية الثانية ٤٨ ٪ ثمانية وأربعين بالمئة ، ثم ارتفع في الحرب الكورية إلى ٨٤ ٪ أربعة وثمانين بالمئة . أما في فيتنام الحزينة فالنسبة أعلى من ذلك على الأرجح .

فإذا استعملت الأسلحة الجرثومية ستزداد حتماً نسبة الضحايا من المدنيين وقد يُشكل المدنيون تسعين بالمئة ٩٠ ٪ من العدد الكلي(٨٧) .

وأختم هذا البحث في استراتيجية الأسلحة الكيماوية والبيولوجية بذكر (الإرشادات) !! التي ضمنها كُتيّب التعليمات (ف . م . ٣ — ١٠ — FM 3 — 10) للجيش الأميركي .

يقول الكتيّب المذكور ما يلي :

إن استعمال غازات الأعصاب يكون في الأهداف الآتية :

أولاً — عندما تكون قوات العدو متمركزة في حُفر ، يُستعمل غاز (ج ب — GB) في هجوم مفاجىء ليوقع بسرعة أكبر عدد من الإصابات بين القوات التي لا تملك أقنعة واقية .

أما إذا كان عند قوات العدو أقنعة واقية ، أو إذا أردنا أن يكون تأثير الغاز متأخراً ، فيجب استعمال الغاز (ف . إكْس — VX) أو غاز (هـ . د — HD) وهو غاز الخردل المقطّر .

ثانياً — في المواقع المحصنة ، يُستعمل غاز (ج . ب — GB) بنشره كغيوم حول التحصينات ولا لزوم لمهاجمة التحصينات مباشرة ، فالغيوم بدورها تحدث الإصابات اللازمة داخل التحصينات .

ثالثاً — يستعمل الغاز فوق مساحات كبيرة يحتلّها العدو ، لإحداث أكبر قدر من الاضطراب بحيث يبقى تأثير الغاز وتأثير التهديد به مستمرين، ويمكن الوصول لهذه النتائج بالاقتصاد في الضرب إذْ يكفي إلقاء قنابل الغاز في أماكن متفرقة متباعدة لخلق البلبلة اللازمة .

رابعاً — إن الغازات السامة تستطيع مساندة الأسلحة النووية !! بضرب

---

٨٧ — الأسلحة الصامتة ، صفحة (١٩٨) .

أهداف صغيرة متفرقة ليس لها قيمة عسكرية تستوجب استعمال الأسلحة النووية .

خامساً – يمكن استغلال الاضطراب الحاصل على حدود المناطق المهاجَمة (بفتح الجيم) بالأسلحة النووية واستعمال الغلز السام هناك أيضاً .

سادساً – يستعمل الغاز السام لعزل القوات المحتمية في ملاجىء خاصة مثل المغاور والتحصينات ، أو محتمية بالمدرعات التي تقيها من التساقط النووي وتأثيراته ولكنها لا تحميها من الأسلحة الكيماوية(٨٨) .

---

٨٨ – الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، صفحة (٥٢) .

تأثيرات الأسلحة الكيماوية والبيولوجية ... المتأخرة

يركز العلماء الآن بحوثهم على التأثير المباشر للأسلحة الكيماوية والبيولوجية فهل هناك تأثيرات متأخرة نتيجة استعمال هذه الأسلحة ؟

مما لا شك فيه أن جواب هذا التساؤل هو « نعم » ولكن من الصعب الآن التنبؤ الصحيح بما سيحدث في المستقبل .

إذا استعرضنا الأسلحة القاتلة مثلاً ، نجد أن التأثير المباشر (القاتل) هو الأهم وما يعقب ذلك بعد مدة قصيرة أو طويلة أمر ثانوي بعد عملية (القتل) الجماعي ، أما بالنسبة للأسلحة التي لا تقتل مباشرة فالتأثيرات المتأخرة هي الأمر المهم ، فهناك أسلحة كيماوية وبيولوجية ، قد تفشل في قتل الإنسان مباشرة إلا أنها تسبب له مرضاً دائماً مزمناً ، ومثلنا على ذلك الإصابات الناتجة عن غاز الأعصاب (ف إكس — VX) إذا لم تنته بالوفاة قد تترك ضرراً دائماً في الجهاز العصبي لا مجال لعلاجه ، كذلك الإصابات بغاز (سارين — SARIN) وقد يحتاج المصاب لجهاز دائم للتنفس الاصطناعي طوال حياته الباقية . وقد يظهر تأثير غازات الأعصاب المتأخر على شكل شلل دائم .

ومن الجائز أن تكون الكيماويات والجراثيم المستعملة ذات تأثير في نمو سرطاني متأخر أو ذات تأثير تشويهي على ذريّة المصابين ، فمن المعروف

علمياً أن الكيماويات المشابهة في تركيبها لغاز (CS) هي مواد مُسَرْطِنَة CARCINOGNIC

والسلاح المستعمل لإبادة الزرع والمسمّى (٢ ، ٤ ، ٥ ت — 2, 4, 5—T) يسبّب تشويهاً خلقياً في ذريّة الذين يتعرّضون له .

ومن المخاطر المتأخّرة المحتملة ، ظهور بُؤَرٍ جديدة لأمراض ساريةٍ في الإنسان والحيوان لم تكن موجودة قبلاً ، وذلك بسبب التغيرات المحيطية التي تسبّبها الأسلحة البيولوجية.أو بسبب تخريب جذري للبيئة والتّربة نتيجة استعمال مبيدات الزرع فوق مساحات واسعة من الأرض .

وأخيراً : إن أي نقص في المواد الغذائية ، قد ينتج عن تخريب المحاصيل أو مُحْل الأرض الزراعية بسبب الكيماويات المبيدة للزرع ، سيكون له تأثير سلبي عميق بعيد المدى على صحة الإنسان .

هذه هي بعض التأثيرات العضوية . فما هي التأثيرات النفسية ؟

لقد قسم خبراء منظمة الصحة العالمية التأثيرات النفسية إلى قسمين : الأول : تأثير التهديد الدائم بسبب صنع وتخزين الأسلحة الكيماوية والبيولوجية والثاني : التأثير الناتج عن استعمالها .

والحق أن كل قرار يتخذ بشأن صنعها يعني الاستعداد لاستعمالها ، وهذا ما يترك في نفوس الناس القلق والخوف الدائمين .

ولعلّ بسبب القلق والخوف ، هو أن أكثر الكيماويات وكل الأسلحة البيولوجية ، لا يمكن لحواس الإنسان الخمس أن تكتشفها ، لذا لا يوجد إنذار يستطيع الناس بواسطته اتقاء الخطر والدفاع عن أنفسهم .

هذا بالإضافة إلى أن لكل الأسلحة البيولوجية (الجرثومية) فترة حضانة

للمرض يمكن للمرض خلالها الانتشار إلى عدد كبير من الناس ، لذا لا يستطيع المتعرض للسلاح البيولوجي معرفة ما إذا كان في عداد المصابين ، ولا درجة المرض الذي قد يحل به ومدى خطورته ؛ مقروناً بذلك كله العاملُ المربكُ الناتجُ عن احتمال ظهور أعراض نتيجة الضغط النفسي تشبه إلى حد كبير بعض أعراض المرض .

وتزيد خطورة الأسلحة الكيماوية والجرثومية بزيادة إنتاجها وتخزينها ، لأن تزايد احتمالات الإصابات العفوية والحوادث ، تحرّض البلاد الأخرى على زيادة إنتاج هذه الأسلحة والخوف المتبادل بين الدول سيؤدي حتماً لسباق في التسلّح الكيماوي والبيولوجي يهدّد البشرية كلّها .

أما بعد استعمال الأسلحة هذه : فلقد ذكرت أن عنصر الخوف والإثارة قد يطغى على تأثير الأدوية المعالجة، ويمنع أي فاعلية إيجابية لها أو يمنع استعمالها الصحيح المفيد .

ونفس هذه التأثيرات قد تؤدي إلى هجرة من الأمكنة المصابة لا تتوقف حتى بعد زوال الخطر ، وهذا العامل يمنع بدوره وصول الأشخاص والمؤونة والمساعدات لإسعاف المصابين ونقلهم إلى المشافي ودور المعالجة . وفي حالة استعمال السلاح البيولوجي ، يرى الناس الأصحاء أن المتعرضين له هم خطر عليهم وعلى حياتهم .

وأخيراً : فإن التدابير الاستثنائية والطوارىء المعلنة في مثل هذه الحالات ، قد تستمر بضغطها النفسي والعضوي على الناس ويبقيها الحاكمون عمداً حتى بعد مدة طويلة من زوال الخطر . وهكذا نرى كيف أن هجوماً كيماوياً أو بيولوجياً قد يؤدي بدوره لتغيرات اجتماعية جذرية هائلة لا تتناسب مع الضرر الفعلي الذي أوقعته هذه الأسلحة .

وهناك احتمال قيام مشاكل خاصة معقدة بعد استعمَال الكيماوية المؤثرة

على العقل والسلوك ، ومن المستحيل التكهن بالسلوك الشاذ الذي سيحصل بنتيجتها، كما أنه من المستحيل التكهن بالتأثيرات المتأخرة التي قد تحدث من وجود عدد هائل من المشوهين المزمنين عضوياً ونفسياً، نتيجة استعمال الكيماويات هذه، أو نتيجة استعمال الأسلحة البيولوجية التي تسبب التهاب الدماغ[٨٩]

---

٨٩ – النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار – مارس – صفحة (١٠٦) و (١٠٧) .

الأزمة الأخلاقية ... عند العلماء

الناحية الأخلاقية في مسألة الأسلحة الكيماوية والجرثومية ، هي أبرز النواحي التي تستأثر باهتمام الإنسان ! الإنسان ، وبخاصة العالم ... الإنسان سواء كان طبيباً أو كيماوياً .

يؤدّي الأطباء ، عادةً ، قبل تخرّجهم من معاهد العلم يمين (أبو قراط HIPPOCRATES) معاهدين على التمسّك بآداب المهنة الطبية وسلوكها الرفيع في سبيل تخفيف آلام البشر . ويرد في قسم (أبو قراط) المقطع التالي :

« ... ولن أعطي سُمّاً لأي إنسان — ولو طلب مني ذلك — ولن أُشير باستعماله »

... والأسلحة الكيماوية ... سموم ، والجراثيم تفرز ... السموم ، فمن الواضح إذن أن يكون يمين (أبو قراط) ... والأسلحة الكيماوية والجرثومية على طرفي نقيض .

وليس باستطاعة أية دولة أو « عصابة » تطوير وإنتاج الأسلحة الكيماوية والجرثومية بدون مساعدة الأطباء .

فما قول السادة الأطباء — في جميع أنحاء العالم — الذين يعملون في هذا الميدان ؟ ألا يشعرون (بعُقْدَةِ الذّنْب) ؟؟ ألم يمرّوا بعد بأزمة الضمير ؟؟

أم أنّ « الضمير » غائب دائماً عن عالم المادة ، والأخلاق « ثرثرة بورجوازية رجعية » ! على حدّ تعبير البعض ؟ من حسن حظ البشرية جمعاء أن يبقى فيها — حتى الآن — أطباء وعلماء ذوو ضمير حيّ .

يقول الدكتور (جورْدِن سْمِثْ—DR. GORDON SMITH) مدير مركز الأبحاث الميكروبيولوجية في (پورتنْ) بإنكلترا : إن كثيراً من العلماء العاملين عنده سيتركون العمل إذا تحوّلت الأبحاث من مواضيع وقائية دفاعية إلى مواضيع هجومية .

ويتساءل (روبين كلارك) بسخرية : وهل هناك فرق كبير بين الأبحاث الدفاعية والهجومية ؟ ويجيب على ذلك : إن الأبحاث الدفاعية لا تحتاج كبير عناء لتصبح هي نفسها مادة هجومية في أية حرب كيماوية أو جرثومية .

ويحمل الدكتور (ثيودور روزْ بيري—THEODOR ROSE BURY) نفس الرأي وينتقد العلماء والأطباء الأميركان الذين بدأوا هذه الأبحاث في الأربعينيات من هذا القرن على أساس أنها أبحاث « دفاعية » ! ويركّز بصورة خاصة على موضوع التجارب التي تجري على الإنسان في هذه الأبحاث ، وكيف أنها تخالف ، أصلاً ، آداب الطب وضوابط الضمير التي يجب أن يتحلى بها العلماء والأطباء ؛ ويذكر أن بعض من سموهم « متطوعين » قد أجريت عليهم تجارب الأسلحة الجرثومية كالطاعون وغيره ، ويقول : إن المبادىء الأخلاقية ليست من « الكماليات » التي يمكن الاستغناء عنها أحياناً ، فإن تقدير القيم الانسانية أمر لا غنى عنه لبقاء مهنة الطب ... ولبقاء الجنس البشري أيضاً(٩٠) .

ومن الأمور التي تلفت النظر في تاريخ الأسلحة الكيماوية والجرثومية ، أن العلماء هم الذين أوحوا باستعمالها أولاً ، وكان السياسيون هم المعارضين ؛ والسياسيون هم الذين تواجدوا في جنيف بسويسرا عام ١٩٢٥ للتوقيع على

٩٠ — الأسلحة الصامتة لروبين كلارك ، صفحة (٢١٠ و ٢١١) .

بروتوكول جنيف الذي حرّم استعمالها .

ولكن ... منذ بدء النصف الثاني مِن هذا القرن ، انقلب الأمر تماماً ، وظهر أن العلماء والأطباء هم المعارضون الآن ... كأنما شعروا بالذنْب الذي ارتكبوه بخاصة بعدما عرفوا مدى قوة الأسلحة النووية التدميرية ومدى تأثير غازات الأعصاب على الإنسان والبشرية عامة .

ويقول (كلارك) : ازدادت معارضة العلماء في أواسط الستينيّات من هذا القرن بعد ظهور الأسلحة الكيماوية في ڤيتنام ؛ والواقع الآن يوحي بانقسام نصفي تام بين العلماء ؛ فنصفهم يدافِع بحرارة !! عن هذه الأسلحة ، والنصف الآخر يهاجمها بعنف شديد لم تُهاجم بمثله أية قضية سياسية أو عسكرية أخرى .

ولقد بدأت الاختجاجات الجدية في أميركا في ربيع عام ١٩٦٤ عندما دعا اتحاد العلماء الأميركان الرئيس الأميركي لإعلان سياسة عدم البدء باستعمال هذه الأسلحة – الكيماوية والجرثومية – ثم طلب الاتحاد التوقف عن إنتاج الأسلحة الجر ثومية ؛ وكانت وجهة نظر الاتحاد أن هذه الأسلحة ستُستعمل غالباً ضد المدنيين وهذا أمر منافٍ للقيم الأخلاقية .

واعترض اتحاد العلماء الأميركان على استعمال مبيدات الزرع في ڤيتنام وقالوا : إن فيتنام تُستعمل الآن كحقل تجارب للأسلحة الكيماوية والجرثومية

وازدادت معارضة بعض العلماء الأميركان بعد ذلك، وقدّموا عريضة للرئيس الأميركي في ١٤ شباط – فبراير – ١٩٦٧ مَهَرَها خمسة آلاف عالم بينهم اثنان وعشرون يحملون جائزة (نوبل) ، ومئة وسبعة وعشرون منهم أعضاء في الأكاديمية الأميركية للعلوم ، وحذّروا من أي تراخٍ في منع استعمال الأسلحة الكيماوية والجرثومية .

الاهتمام الدّولي

كانت معاهدة ستراسبورغ عام ١٦٧٥ التي حرّمت استعمال الذخيرة المسمومة هي أول خطوة دولية في موضوع الأسلحة السامة . وفي عام ١٨٧٤ حوَتْ مسودة مؤتمر بروكسل اقتراحات بتحريم استعمال السموم والأسلحة السامة ، إلا أن الدول المشتركة لم توقع هذه القررات .

وفي عام ١٨٩٩ عقد مؤتمر (لاهيك) للسلام ، وبُذلت محاولات لإقرار منع استعمال الغازات السامة في الحروب ، وأظهرت الولايات المتحدة معارضتها لمنع استعمال الغازات السامة (ولم تكن الغازات قد اكتشفت بعد) وكانت حُجتّها أن ضغط الحرب سيجبر الدول على استعمال هذه الأسلحة ولو أنها ممنوعة دولياً ، وأن الأسلحة جميعها وحشية ... وليس الغاز السام فقط . ولكن جميع الدول الأخرى أقرت المنع .

وبعد ستة عشر عاماً فقط – أي في الحرب العالمية الأولى – استُعْمِلت الغازات السامة ؛ وكانت أكثر الدول التي استعملتها قد سبق لها ووقعت اتفاقية ١٨٩٩ بمنع استعمالها[٩١] .

وبعد الحرب العالمية الأولى ، بذلت جهود لمنع عودة الغازات السامة

٩١ – الأسلحة الصامتة ، صفحة (٢٣٧) .

لميدان القتال ؛ ووقّعت معاهدات في (ڤرساي) وفي (نويلي سورسين – NEUILLY SUR SEINE) (بباريس) .

وفي عام ١٩٢٥ ظهر پروتوكول جنيف ، وهو الاتفاقية التي ذكرت لأول مرة بالتحديد تحريم استعمال الأسلحة الكيماوية والجرثومية أيضاً ، ووقّعتها آنذاك تسع وعشرون دولة ثم وقّعتها بعد ذلك دول كثيرة أخرى ، إلا أن الولايات المتحدة الأميركية واليابان والبرازيل وأوراغواي وبعض الدول الصغيرة لم توقع هذه الاتفاقية .

ولقد بُحثت هذه الاتفاقية في الجمعية العمومية للأمم المتحدة عند اجتماعها في ديسمبر كانون أول عام ١٩٦٦ وجرى اقتراح عُرِض على التصويت فحواه أن تتقيّد الدول بدقّة بهذا البروتوكول وصرح لجانب الاقتراح إحدى وتسعون دوله ، ولم تعارضه أية دولة بينما امتنعت بعض الدول عن التصويت .

وكانت أميركا واليابان في عداد المصوتين لجانب هذا الاقتراح ... ومع ذلك استعملت أميركا الكيماويات في ڤيتنام [٩٢] .

وجاءت تعليلات سقيمة وتفسيرات عجيبة لما قامت به الولايات المتحدة في ڤيتنام منها : أن التصويت على التمسك ببروتوكول جنيف في الجمعية العمومية للأمم المتحدة لا يعني تعهّد الدولة المصوتة (كذا) باتباع ما جاء بالاقتراح المصوت عليه .

ومنها : أن الكونغرس ومجلس الشيوخ لم يوافقا على ذلك التصويت لصالح التمسك ببروتوكول جنيف ، لأن مجلس الشيوخ الأميركي رفض الموافقة على پروتوكول جنيف نفسه مع أن ممثلي الولايات المتحدة وقّعوا البروتوكول في حينه !!!

---

٩٢ – نفس المرجع السابق ، صفحة ٢٣٨ – ٢٣٩ .

ومنها : أن الولايات المتحدة الأميركية لا تعتقد أن الكيماويات المعطّلة والكيماويات المبيدة للزرع هي من الأسلحة الكيماوية التي عناها پروتوكول جنيف لعام ١٩٢٥ ... (كذا) . وآخر السخف ... : أن پروتوكول جنيف منع استعمال الكيماويات في الحروب والولايات المتحدة لم تعلن الحرب على أية دولة في ڤيتنام !!!!

والذي يعنينا من كل هذا ، هو أن نعلم جيداً — نحن العرب — أن الحق للقوة في هذا المجتمع المتوحّش ... الذي يسمونه ... متمدّناً . وإن أية اتفاقية لا تعادل قيمتها ثمن الحبر الأسود الذي أريق في توقيع أوراق الاتفاقية ؛ وإن حكاية الذئب الذي هاجم الحمل لأن الأخير عكّر له ماء الساقية ... لا تزال واقعاً دولياً ...

ومن لم يكن ذئباً ... أكلته الذئاب .

آخر التطوّرات

اجتمع في شباط – فبراير – ١٩٦٩ أربعة عشر خبيراً دولياً من دول المعسكرين الغربي والشيوعي في جنيف ليدرسوا الأسلحة الكيماوية والبيولوجية – الجرثومية – . وخطورتها على الجنس البشري ، ثم إمكانيّة السيطرة عليها ، وهو أمر أشد صعوبة من السيطرة على الأسلحة النووية .

وانتقى الأمين العام للأمم المتحدة – يوثانت – الخبراء من بريطانيا ، والولايات المتحدة الأميركية ، والاتحاد السوفياتي ، وفرنسا ، وكندا ، والهند ، والمجر . وهولندا ، واليابان . وتشيكوسلوفاكيا ، والمكسيك ، والسويد ، والحبشة ، وبولندا ؛ وقدّم هؤلاء تقريرهم الهام بعد اجتماعات عقدت ما بين ٢٠ – ٢٤ كانون ثاني – يناير – وما بين ١٦ – ٢٩ نيسان – إبريل – عام ١٩٦٩ في جنيف ، ثم قدّم التقرير النهائي بعد اجتماع دام من ٢ – ١٤ حزيران – يونيو – عام ١٩٦٩ في نيويورك(٩٣) .

وفي آب – أغسطس – عام ١٩٦٩ اجتمع في جنيف ممثلو اثنتي عشرة دولة من دول عدم الانحياز ، وطالبوا بقرار من الأمم المتحدة يمنع استعمال الأسلحة الكيماوية والبيولوجيّة – الجرثومية – في أية منازعات دولية(٩٤) .

٩٣ – جريدة السندي ميل الماليزية ، عدد ١٦ – ٢ – ١٩٦٩ .

٩٤ – جريدة الستريتس الماليزية عدد ٢٧ – ٨ – ١٩٦٩ .

وفي أواخر تشرين الثاني – نوفمبر – عام ١٩٦٩ عقد في لندن مؤتمر علمي لبحث الأسلحة الكيماوية والبيولوجية – الجرثومية – نظمته العصبة النسائية العالمية للسلام والحريّة بناءً على دعوة من – يوثانت – الأمين العام للأمم المتحدة ، وبحث المؤتمر – فيما بحث – الأسلحة الكيماوية المعطِّلة – المثبّطة – كالغازات المسيلة للدموع والمواد المبيدة للزرع والمواد التي تسبّب تساقط أوراق الشجر كالتي يستعملها الأميركان في ڤيتنـــام (HERBICIDES and DEFOLIANTS) .

وكانت غاية المؤتمر – كما ذكرت مندوبة لبنان الدكتورة أمل شمّاع – إيجاد الوسيلة اللازمة للضغط على الحكومات على أن يكون الضغط بواسطة الإعلام ليشعر المواطنون بأهمية الأمر ، ويعملوا على فرضِ المنع الشامل ؛ ومن أهم توصيات المؤتمر ما يلي :

أولاً – إعادة إقرار معاهدة جنيف (پروتوكول عام ١٩٢٥) .

ثانياً – تأييد توصيات – يوثانت – بشأن منع انتشار هذه الأسلحة .

ثالثاً – مطالبة الحكومة البريطانية بالعودة إلى مواقفها القديمة التي تحرّم استعمال هذه الأسلحة .

رابعاً – إضافة الغازات غير القاتلة – كالغازات المسيلة للدموع – إلى قائمة الأسلحة التي يشملها المنع في پروتوكول جنيف(٩٥) .

والجدير بالذكر أن اللورد (تْشَالْفُونْتْ – CHALFONT) ممثل بريطانيا في مؤتمر نزع السلاح في جنيف أبلغ اللجنة – وهي مؤلفة من خمس وعشرين دولة – « أنّ الغازات المُعَطّلة مثل غاز (C.S) ليست مضرة !؟؟! لدرجة كبيرة ، وبريطانيا تعتبر هذا السلاح ، خارج نطاق پروتوكول جنيف الذي حرّم استعمال الأسلحة الكيماوية والبيولوجية – الجرثومية – وأضاف

٩٥ – جريدة الحياة البيروتية عدد ١٥ شباط – فبراير – ١٩٧٠ .

« اللورد » أنه من قصر النظر في رأينا – كذا – إن مَنْعَ الجيوش من استعمال غاز (C.S) في الحرب هو مدعاة لاستعمال أسلحة أخرى أشد شراً وضرراً »(٩٦)

وفي ٢٥ تشرين الثاني – نوڤمبر – عام ١٩٦٩ ، في نفس الأسبوع الذي اجتمعت فيه العصبة النسائية العالمية للسلام والحريّة ، أعلن الرئيس الأميركي – نيكسون – استنكار أميركا لاستعمال الأسلحة البيولوجية ، وأمر بتدمير كل ما ادّخرته أميركا من هذه الأسلحة ، ومما قاله بالحرف الواحد :

« إن للأسلحة البيولوجية نتائج واسعة لا يمكن السيطرة عليها ، ولا التكهّن بمداها ، فقد تثير وباءً يعم العالم ، ويخرّب صحة الأجيال المقبلة ، لذلك قررتُ :

أولاً – أن تمتنع الولايات المتحدة عن استعمال المواد والأسلحة البيولوجية القاتلة وكل أساليب الحرب البيولوجية .

ثانياً – ستحدّد الولايات المتحدة الأميركية أبحاثها البيولوجية بالتدابير الدفاعية كاللقاحات واحتياطات الوقاية والسلامة » .

وصرّح نيكسون أن أميركا لن تكون البادئة باستعمال الأسلحة الكيماوية ، وإنه سيطلب من مجلس الشيوخ الأمريكي الموافقة على پرتوكول جنيف لعام ١٩٢٥ . وأعلنت مصادر البيت الأبيض أن قرارات نيكسون تركت الحرية !! للقوات الأميركية باستعمال الغازات المسيلة للدموع وغازات الشغب ومبيدات الزرع ضد القوات الشيوعية في المناطق التي يسيطر عليها (الڤيت كونغ)(٩٧) .

وبعد يومين من تصريح نيكسون كتبت صحيفة (پراڤدا) لسان حال الحزب الشيوعي السوفييتي : إن منع الرئيس نيكسون استعمال هذه الأسلحة

---

٩٦ – جريدة (ستريتس تايمز) الماليزية عدد ٢١ شباط – فبراير – ١٩٧٠ .

٩٧ – جريدة (ستريتس تايمز) الماليزية عدد ٢٧ تشرين ثاني – نوڤمبر – ١٩٦٩ .

في الحروب هي خطوة إيجابية ... ولو أنها جاءت متأخرة ... ولأن تأتي متأخرة خير من أن لا تأتي أبداً[٩٨] .

ولعلّ أحسن تعليق على خطوة نيكسون هذه هو إيراد ما كتبته بعض الصحف الأميركية في هذا الموضوع .

فلقد كتبت الواشنطن بوست ونقلته عنها جريدة ستريتس تايمز الماليزية في عدد ٤ كانون أول – ديسمبر – ١٩٦٩ ما يلي بالحرف الواحد :

« لقد استنكر نيكسون استعمال الجراثيم وأكثر الكيماويات السامة كأسلحة في الحروب . وكل إنسان – ما عدا المتوحشين – يشعر بالارتياح ، ولكن الخوف من أسلحة مرعبة مثل مرض الجمرة الخبيثة وقنابل غاز الأعصاب الذي يسبب شللاً دائماً إن لم يقتل في ثوانٍ معدودات ، والطاعون والكيماويات التي تعمي العيون عند رشقها من بنادق عادية أو إلقائها من الطائرات ، أقول الخوف من هذه الأسلحة لن يزول قريباً . والسؤال في الولايات المتحدة الأميركية الآن هو كيف سيتصرف المسؤولون في البانتاغون لتنفيذ أمر الرئيس نيكسون .

كيف ؟ ولنقلُها بصراحة – سيتخلصون من ملايين القنابل الكيماوية والجرثومية دون أن ينشروا شيئاً منها على الناس ودون أن يجعلوا الأرض والبحار – حيث يطمرونها – موبوءة ملوّثة ؟ أو أن يجعلوا الهواء الذي يحرقونها فيه موبوءاً أيضاً .

وليس عند البانتاغون ولا عند الرئيس نيكسون جواب شافٍ على هذا السؤال .

وتضيف الصحيفة :

لقد طلب نيكسون من المؤسسات العسكرية الأميركية أن تتخلص من

٩٨ – جريدة (ستريتس تايمز) الماليزية عدد ٢٨ تشرين ثاني – نوفمبر – ١٩٦٩ .

أكثر « غيلان » الأسلحة البيولوجية التي كانت تخترعها منذ عشرات السنين ، ولكن نيكسون اعترف بنفس الوقت أن لا أحد يعلم الطريقة التي التي يجب أن تتبع لاستئصال هذه الأسلحة والذخائر . وفي الوقت الحاضر ، لن يعمل شيء في سبيل تدمير هذه الأسلحة المخزّنة ، ولكن انتاجها سيتوقف حالما تُغلق المختبرات التي تحضّرها في بضعة عشر مركزاً سرياً منتشرة في الولايات المتحدة ، وتختم بالشمع الأحمر !! أما بالنسبة للمخزون من هذه الأسلحة : فلقد أعطى الرئيس نيكسون البنتاغون مدة غير محدودة لبحث طريقة التخلّص من هذه الأسلحة بصورة لا تسبّب دماراً لا يمكن تصوّره .

ولا يعلم العالم كله – بما فيه الرأي العام الأميركي – حجم وأنواع الأسلحة البيولوجية الأميركية ولا المشاكل المخيفة التي تنتج عن اللعب بها أو استعمالها ؛ إلا أن بعض المعلومات قد تسرّبت نتيجة حوادث يريد الرئيس نيكسون أن يتجنب البنتاغون أمثالها بأي ثمن . فمقتل ستة آلاف وأربعمئة رأس من الغنم في أوتاه في آذار – مارس – عام ١٩٦٨ ، كان الإشارة الأولى التي وصلت للرأي العام والتي فهم منها أن الدولة في الولايات المتحدة (تلعب) بغازات الأعصاب القاتلة ، ولقد أنكر العسكريون أولاً صلتهم بالموضوع ، ولكنهم أجبروا بعد ذلك على الاعتراف ليس فقط بمسؤوليتهم عن الحادث بل إن التجارب التي أجراها العسكريون لم تكن مأمونة العواقب مئة في المئة . لقد ألقي الغاز على بعد عشرين ميلاً من الخراف ، ولكن التغير المفاجىء في اتجاه الريح وعدم الدقة في إلقاء قنابل الغاز أدّيا إلى قتل الحيوانات في الحال .

ومن الحوادث الأخرى أن مدينة دنفر DENVER لا تزال تعيش في رعب مما يمكن أن يحدث في مستودعات الأسلحة والذخائر هناك ، الكائن بجانب مطار المدينة الكبير ، فمنذ سنوات يُنتج الغاز السامّ ويُخزّن في تلك المستودعات ، وعندما قرر العسكريون التخلّص من السوائل السامة التي

تتشكل عند إنتاج الغازات حفروا بئراً بعمق اثنتي عشر ألف قدماً ، وملؤوها بملايين الغالونات من السوائل السامة ، فماذا كانت النتيجة ؟ حدثت هزات أرضية متعاقبة ، لم تقلّ حدّتها وينقص عددها إلا عندما توقف العسكريون عن ضخ السائل السام في تلك البئر في العام الماضي وبدؤوا تدريجياً بسحب ما ضخّوه منها .

وفي ماريلاند (فورْتْ ديتريكْ) المركز الكيماوي البيولوجي الذي كلف مئة وستين مليون دولار ، اعترفت السلطات بوقوع ٤٢٠ (أربعمئة وعشرين حادثة) إصابة قاتلة ما بين عام ١٩٦٧ و ١٩٦٨ بين العاملين هناك ، وهذه الحوادث المميتة تعطي فكرة عن حجم الأمراض المرعبة التي تخزّنها الولايات المتحدة الأميركية ؛ ومنها الطاعون ، ومرض الجمرة ، والتهاب الدماغ ، والتيفوس ، ومرض التولاريميا .

هذه هي الأسلحة التي استنكرها نيكسون وهذه هي الأسلحة التي على وزارة الدفاع الأميركية في البانتاغون التخلّص منها بطريقة ما .

وفي مجال الكيماويات ، لم يكن الرئيس نيكسون واضحاً ومحدداً إلا أنه أوضح كما أوضح كبار رئاسة الجمهورية أن بعض الغازات المستعملة الآن والتي هي — افتراضاً — غير مضرة على المدى الطويل مثل الغاز المسيل للدموع وغاز (C.S) و (MACC) لا يشملها قرار المنع .

والولايات المتحدة الأميركية التي تعلم أن اتفاقية جنيف تشمل هذه هذه الغازات ، عازمة عزماً أكيداً على الاستمرار في إنتاجها والبحث في تحسين مفعولها « المعطّل وقتياً » !!! واستعمالها على العدو (٩٩) أو على

---

٩٩ — نقلت الأنباء أن سلاح الجو الأميركي يستعمل مبيدات الزرع في كمبوديا وهي مواد تؤثر في الأجنة وتسبب تشويها خلقياً في المواليد الجديدة . ولقد أعلن النائب الأميركي ريتشارد اوتنجر Richard uttinger ذلك يوم ١٦ آب أغسطس ١٩٧٠ ؛ في نيويورك ونقلته عنه وكالة أسوشيتيدبرس

عن جريدة مالي ميل الماليزية عدد ١٧ آب — أغسطس — ١٩٧٠ .

المتظاهرين في أميركا نفسها .

كذلك ستستمر الولايات المتحدة باستعمال الكيماويات المزيلة لأوراق الشجر وهي تُستعمل حالياً في ڤيتنام ، كذلك قنابل النابالم وهي تستعمل بصورة واسعة في ڤيتنام أيضاً ، كل هذه لن يشملها قرار المنع الذي أعلنه نيكسون .

وستُبقي الولايات المتحدة كذلك بعض الغازات السامة بما فيها غاز الخردل ، وهي تخزنها لاستعمالها « دفاعياً » !؟ لتثأر من العدو الذي قد يكون البادىء باستعمالها » .

وفي الوقت الذي أكتب فيه هذا الفصل ، تثور زوبعة في الولايات المتحدة الأميركية وخارجها حول نيّة السلطات العسكرية الأميركية بالتخلّص من بعض مخزونها من غاز الأعصاب (جب ـ G.B) بإلقائه في المحيط الأطلسي .

ولقد كتبت (التايم) الأميركية تعليقاً طويلاً على هذا الموضوع مع الصورة المرفقة التي تشير إلى الصناديق التي تحوي هذه المادة الكيماوية القاتلة ، كان هذا في السابع عشر من آب ـ أغسطس ـ عام ١٩٧٠ ، وفي التاسع عشر من الشهر نفسه ، نفّذت الولايات المتحدة الأميركية خطّتها ، وألقت حمولة كاملة لمدمرة قديمة في قاع المحيط . وأعلن مسؤولوها لهيئة الأمم المتحدة والدول المحتجّة على هذا العمل ، أن غاز الأعصاب (جب ـ G.B) لن يسبّب تسمّماً للإنسان ولن يؤثر إلا قليلاً (كذا) على الأحياء الموجودة في المحيط(١٠٠) .

والمستقبل القريب سيكشف ما إذا كان الاعلان هذا « تطميناً دبلوماسياً » فقط ، إذْ لا أحد يدري حتى الآن ـ ماذا ستكون النتائج .

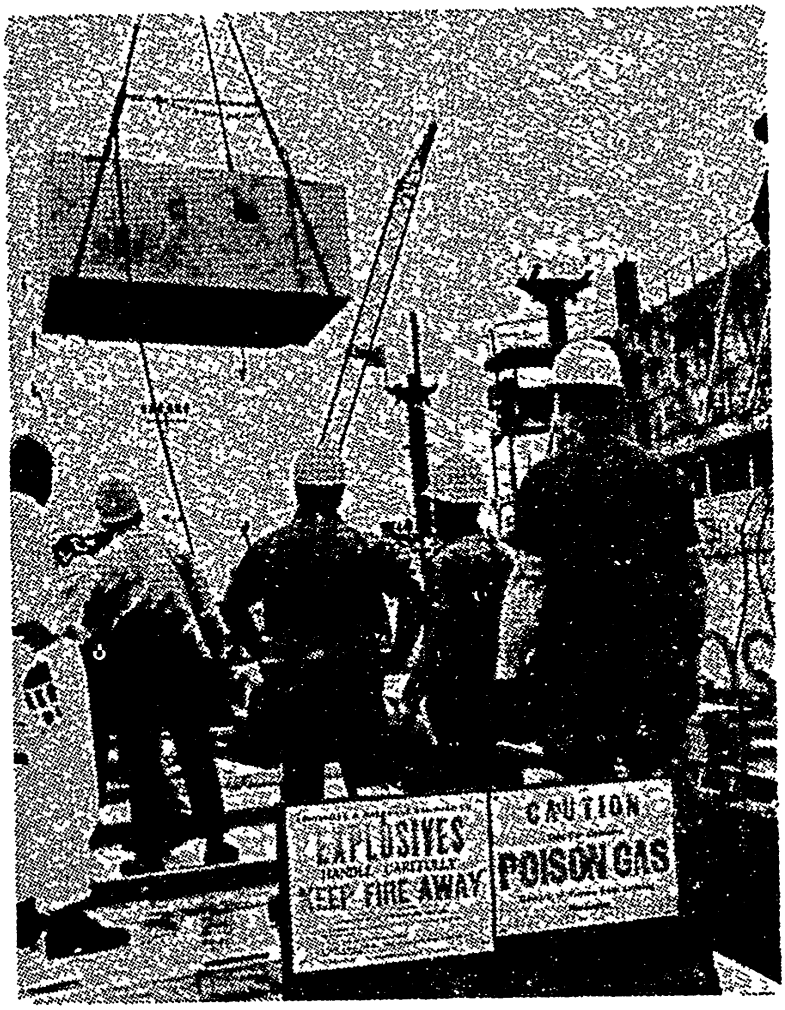
---

١٠٠ ـ مجلة (تايم) الأميركية عدد ١٧ آب ـ أغسطس ـ ١٩٧٠ .

وفي العدد التالي لمجلة « تايم » ذكرت المجلة أن مكان إغراق صناديق غاز الأعصاب (جب – G.B) كان على بعد ٢٣٨ ميلاً من شواطيء ولاية فلوريدا على الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأميركية ... في المحيط الأطلسي[١٠١] .

الصورة الأولى هذه هي لصناديق الغاز (جب – G.B)

١٠١ – مجلة (تايم) الأميركية عدد ٢٤ آب – أغسطس – ١٩٧٠ .



والصورة الثانية هذه تظهر عملية تحميل الغاز على المدمرة التي نقلته إلى قاع المحيط الأطلسي .

لماذا أعلن « نيكسون » قرار الامتناع ؟

لعلّ تعليق مجلة (تايم) الأميركية يوضح كيف ولماذا أعلن الرئيس الأميركي قراره في الامتناع عن استعمال الأسلحة البيولوجية(١٠٢) .

قالت المجلة ــ بالحرف الواحد تقريباً ــ :

١٠٢ – مجلة « تايم » عدد ٥ كانون أول – ديسمبر – ١٩٦٩ .

« كانت الأسلحة الكيماوية والبيولوجية أكثر الأسلحة المكروهة في المستودعات العسكرية للدولة ، إلا أن (البنتاغون) كان يصرّ على أن صنع هذه الأسلحة ضروري لمواجهة الإمكانات السوفيتيّة في هذا الميدان ؛ وفي الأسبوع الماضي خذل الرئيس نيكسون وجهة نظر (الجنرالات) وأعلن أنّ الولايات المتحدة لن تستعمل أبداً السلاح البيولوجي - الجرثومي - لا هجوماً ولا دفاعاً ، وأمر بتدمير المخزون الأميركي من هذه الأسلحة ؛ أما بالنسبة للأسلحة الكيماوية القاتلة : فلقد أعاد نيكسون سياسة أميركا أميركا القديمة بالنسبة لها إذ قال : إنها لن تستعمل إلا (ثأرياً) عندما تبدأ دولة أخرى في استعمالها ضد أميركا* . - كذا -

إنه قرار واقعيّ حكيم جاء نتيجة اهتمام الكونغرس المتعاظم بالأمر ، وانتقاد الصحافة للنشاطات الكيماوية والجرثومية ، فلقد طلب نيكسون أولاً إعادة النظر ببرنامج التسلح الكيماوي والبيولوجي في آذار - مارس - ١٩٦٩ فأظهرت الدراسة أن الجيش قد خزّن مقادير هائلة من الأمراض القاتلة مثل مرض (حُمّى الببغاء - PARROT FEVER) والتي يمكن نشرها فوق مناطق واسعة لتلويث الطعام والشراب ، حيث تسبب التهابات رئوية حادة مع قشعريرة وترفّع حروري ، ويغيب المصاب بها عن الوعي ويموت عشرة بالمئة من المصابين عادة ؛ ومن الأمراض الأخرى التي حضّرها الجيش بكميّات كبيرة جداً جرثومة (مرض الجمرة الخبيثة) وجرثومة مرض التولاريميا - TULAREMIA) .

وإبّان الدراسة لم يستطع ممثلو هيئة أركان الحرب أن يوضحوا الشروط

---

* - المعلوم في استراتيجية الحرب الكيماوية أن الغلبة عادة لمن سبق وسدد الضربة أولا فهل يعقل أن تنتظر أميركا من يهاجمها بهذه الأسلحة ثم تعمد للثأر ... بعد فوات الأوان ؟؟ إن ربيبتها إسرائيل - وهي جزء من « التراث الأميركي » - !!؟ تعتمد دائماً استراتيجية الحرب الوقائية فتهاجم العرب أولا مدعية أنهم كانوا ينوون مهاجمتها ... وهكذا - تثأر - من أبرياء .

الواقعية التي تستدعي استعمال هذه الأسلحة البيولوجية ، ومع ذلك فقد طلبوا عدم تدمير مخزون هذه الأسلحة وعدم التوقف عن تحضيرها للأغراض الهجومية ، وألحّوا – بدون فائدة – على ضرورة احتفاظ الولايات المتحدة الأميركية بحريّة اختيار السلاح الجرثومي الذي تراه مناسباً للرد بالمثل على أي هجوم يقع عليها وبخاصة من روسيا . والرد بالأسلحة البيولوجية أمر فيه مجازفة ... على افتراض أفضل الاحتمالات ؛ فمن الصعب التأكد من أن الأمراض ستنتشر بين صفوف الأعداء فقط ... ولن تصيب الشعوب الصديقة ؛ والحقيقة أن الهجوم الجرثومي لن يضمن لنا عدم حدوث وباء عالمي قد يصيب الولايات المتحدة الأميركية نفسها . بالإضافة إلى أخطار المشكلات الدائمة القائمة في تطوير وتنمية هذه الجراثيم ، وتخزينها ونقلها .

ويبقى عند الولايات المتحدة الأميركية أسلحة نووية بالحجم الكافي لردع أي عدوٍ محتمل بعد التخلّص من مخزون الأسلحة البيولوجية ؛ ولقد أوضح نكسون بصورة قاطعة أن القيود على الأسلحة الكيماوية لا تشمل غاز (C.S) وهو نوع شديد من الغازات المسيلة للدموع ، ولا الكيماويات المزيلة لأوراق الأشجار التي تستعمل الآن في ڤيتنام ، إلا أن منع الأسلحة البيولوجية ، وإعادة تأكيد عدم استعمال الأسلحة الكيماوية هجومياً – يعطي إثباتاً ملموساً عن رغبة أميركا القويّة !! في تخفيف سرعة سباق التسلّح ؛ وإذا أضفنا لذلك توقيع الولايات المتحدة الأميركية على معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية ، يجب أن يعطي إعلان الرئيس نيكسون دعماً لمباحثات التحديد الستراتيجي للأسلحة والتي تجري حالياً في هلسنكي – فنلندا – » . انتهى كلام المجلة .

ومن هنا يظهر لنا أن تصريح نكسون هو تكتيك توقيتيّ لدعم موقف أميركا في مباحثاتها مع روسيا ولا علاقة له مطلقاً بالشعور الإنساني النبيل !!! الذي يأبى تدمير البشرية جمعاء ؛ وإن خوف أميركا من إصابتها هي بما

ستوزعه من جراثيم فتاكة هو الذي حدا بمسؤوليها أن يعلنوا امتناعهم عن استعمال الأسلحة البيولوجية – الجرثومية – .

ولقد حذت كندا حذو جارتها الولايات المتحدة الأميركية ، فأعلنت عام – ١٩٧٠ – في الخامس والعشرين من آذار – مارس – عن تعهدها بعدم استعمال الأسلحة الجرثومية . أما الأسلحة الكيماوية : فلن تستعملها ... إلا للرد بالمثل على هجوم قد يقع عليها ... أو على حلفائها – كذا – (١٠٣) .

... وبعد ذلك كله ... بل قبل ذلك كله متى كانت تصريحات الساسة «ضماناً» ؟ فلقد تعهد الساسة قبل الحرب العالمية الأولى بعدم استعمال الأسلحة الكيماوية ولكنهم (لحسوا) تواقيعهم وتصريحاتهم عندما ثارت (غرائز) القتل فيهم وأبادوا مئات الألوف ، وحادثة القنابل الذرية التي ألقيت على الشعب الياباني في الحرب العالمية الأخيرة شاهد آخر على ما أقول .

على كل حال أرجو – مخلصاً – أن أكون مخطئاً في احساساتي المتشائمة ، صيانة لأبناء أمتي ، وللجنس البشري ، وخوفاً عليه من أن يصبح « براقش » .. التي جنت على نفسها !!!

---

١٠٣ – جريدة الستريتس تايمز عدد ٢٦ آذار – مارس – ١٩٧٠ .

الخاتمة

وأخيراً أرجو أن أكون قد بلّغت أمانة العلم التي في عنقي لقرّاء العربيّة وآمل أن تكون فائدة الكتاب متناسبة والجهد الذي بذلته في تحضيره طوال سنة كاملة . والحمد لله أولاً وآخراً .

مراجع الكتاب
مرتبة حسب ورودها

في مقدمة المؤلف :

* — ١ — جريدة سندي ميل— SUNDYA MAIL عدد ١٦ — ٢ — ١٩٦٩ ماليزيا .
* — ٢ — جريدة ستريتس تايمز — STRAITS TIMES عدد ٢٧ — ٨ — ١٩٦٩ — ماليزيا —
* — ٣ — نفس المرجع السابق عدد ٢٤ تشرين ثاني — نوفمبر — ١٩٦٩ — ماليزيا —
* — ٤ — سندي ميل— SUNDAY MAIL عدد ٢٢ شباط — فبراير ١٩٧٠ — ماليزيا —

— التوطئة —

١ً — سْتِريتْس تايمز نقلاً عن جريدة واشنطن بوست — عدد ٤ كانون أول — ديسمبر ١٩٦٩ — ماليزيا —
٢ً — نفس المرجع السابق — عدد تشرين ثاني — نوفمبر ١٩٦٨ — ماليزيا —
٣ً — نفس المرجع السابق .
٤ً — كتاب الحرب الكيماوية والبيولوجية لمؤلفه سَيْمور . م . هِرْش SEYMOUR. M. HERSH دار النشر (BOBAS — MERRILL COMPANY)

« CHEMICAL and BIOLOGICAL ٩٧و٩٦ صفحةNEW YORK
WARFARE »
٥ً – نفس المرجع السابق .
٦ً – مجلة تايم الأميركية عدد ٦ أيلول – سبتمبر – ١٩٦٨ صفحة (٣٩) .
٧ً – كتاب القنبلة البيولوجية الموقوتة –BIOLOGICAL TIME BOMB
لمؤلفه الدكتور جوردن . ر . تيلْلور – GORDON. R. TAYLOR
صفحة (٢٢) .
٨ً – أ – كتاب الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٨٠)
ب – كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ، إصدار هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٠ – صفحة (٣٥) .
٩ً – سندي ميل عدد ١٦ شباط – فبراير – عام ١٩٦٩ – ماليزيا –
١٠ً – جريدة مالي ميل MALAY MAIL عدد٢٥ آذار – مارس – ١٩٦٩ – ماليزيا –
١١ً – كتاب الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٢٨١)
١٢ً – جريدة سْتريْتْس تايمز – عدد ١ تشرين ثاني – نوفمبر – ١٩٦٨ – ماليزيا –
١٣ً – جريدة سندي ميل عدد ١٦ شباط – فبراير – عام ١٩٦٩ – ماليزيا –
١٤ً – كتاب الأسلحة الصامتة لمؤلفه روبين كلارك
THE « SILENT WEAPONS » by ROBIN CLARKE
نشر (DAVID MACKAY COMPANY) نيويورك NEW YORK صفحة(٨٧)

بدءاً من الاستعراض التاريخي

١ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْش صفحة (٣) .
٢ – نفس المرجع السابق صفحة (٣ و ٤)
٣ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (١٦) .

٤ – نفس المرجع السابق صفحة (١٣ – ١٦)
٥ – نفس المرجع السابق صفحة (٤٠)
٦ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْشْ صفحة (٦)
٧ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٤٢)
٨ – نفس المرجع السابق صفحة (٤١)
٩ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْشْ صفحة (٧ و ٨)
١٠ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٤٤ و ٤٥)
١١ – نفس المرجع السابق صفحة (٤٥ و ٤٦)
١٢ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْشْ صفحة (٩)
١٣ – نفس المرجع السابق صفحة (١٠)
١٤ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٤٦)
١٥ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْش صفحة (١٤ و ١٥)
١٦ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة ٢٤
١٧ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٢٦) في الحاشية .
١٨ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٤)
١٩ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٤)
٢٠ – الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٢٦)
٢١ – الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٣٣ – ٣٦)
٢٢ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٢٠ – ٢٢١)
٢٣ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٤٤ – ٢٤٥)
٢٤ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٨١ – ٢٨٢)
٢٥ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٨٧ – ٢٩١)
٢٦ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٩١ – ٢٩٣)
٢٧ – نفس المرجع السابق صفحة (٢٩٦ – ٢٩٩)

٢٨ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذ ار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (٩٩)
٢٩ — كتاب الأسلحة الكيماوية والجرثومية وتأثيرها المحتمل (تقرير السكرتير العام للأمم المتحدة) صدر عام ١٩٦٩ صفحة (١٤)
٣٠ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣، آذ ار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠٠)
٣١ — كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٢٧) و (٢٨) إصدار هيئة الصحة العالمية لعام ١٩٧٠
٣٢ — نفس المرجع السابق صفحة (٢٩) و (٣٠).
٣٣ — نفس المرجع السابق صفحة (٣٣)
٣٤ — الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْش صفحة (٤٩ — ٥٠)
٣٥ — مجلة الجمعية الطبية الكندية ، عدد كانون أول — ديسمبر — عام ١٩٦٢ .
٣٦ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٣٨)
٣٧ — الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٥٢ و ٥٣)
٣٨ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣، آذ ار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠٢)
٣٩ — الأسلحة الصامتة لروبين كلارك — الملحق الأول —
٤٠ — أ — الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (٦٠ — ٦٢).
ب — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣، آذار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠١).
٤١ — نفس المرجع السابق — ب — صفحة (١٠٢).
٤٢ — القنبلة البيولوجية الموقوتة ، تأليف جوردن . ر . تيلور صفحة ١٥٧

٤٣ ـ النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية ١٩٧٠ صفحة (٥٠ و ٥١)
٤٤ ـ النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣، آذار ـ مارس ـ ١٩٧٠ صفحة (١٠٢)
٤٥ ـ الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٥٣) و (٥٤).
٤٦ ـ النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٤٧)
٤٧ ـ النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ ، آذار ـ مارس ١٩٧٠ صفحة (١٠٢).
٤٨ ـ الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرش صفحة (٥٩)
٤٩ ـ مجلة الشهاب البيروتية العدد الرابع ـ السنة الثالثة ـ ١٥ نيسان ـ إبريل ـ ١٩٦٩
٥٠ ـ الحرب الكيماوية والبيولوجية لسَيْمور هِرْش صفحة (٦٥)
٥١ ـ أ ـ نفس المرجع السابق صفحة (١٠٢)
ب ـ النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٥٥)
٥٢ ـ الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هرش صفحة (١٠٢) و (١٠٣)
٥٣ ـ الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (١٤٠ ـ ١٤١)
٥٤ ـ نفس المرجع السابق صفحة (١٤٢)
٥٥ ـ نفس المرجع السابق صفحة (١٤٣)
٥٦ ـ النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار ـ مارس ـ ١٩٧٠ صفحة (١٠٣)
٥٧ ـ جريدة مالي ميل عدد ١٧ ـ ٨ ـ ١٩٧٠ ـ ماليزيا ـ
٥٨ ـ الحرب الكيماوية والبيولوجية لسيمور هِرْش صفحة (١٠٠)
٥٩ ـ الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٦٤) و (٦٥)
٦٠ ـ النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٧٣)

٦١ —مجلة أخبار المسلمين العالمية— MUSLIM NEWS INTERNATIONAL
عدد شباط — فبراير — عام ١٩٧٠
٦٢ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠٤)
٦٣ — الأسلحة الصامتة صفحة (٧٩)
٦٤ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية إصدار هيئة الصحة العالمية عام ١٩٧٠ ، صفحة (٦٢)
٦٥ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار — مارس — ١٩٧٠ ، صفحة (١٠٣)
٦٦ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٤٣)
٦٧ — الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٩١)
٦٨ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠١)
٦٩ — النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٤١)
٧٠ — الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (١١٧ — ١١٨)
٧١ — نفس المرجع السابق صفحة (١٢٥)
٧٢ — نفس المرجع السابق صفحة (١٢٦)
٧٣ — نفس المرجع السابق صفحة (١٣٥)
٧٤ — النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار — مارس — ١٩٧٠ صفحة (١٠٤ — ١٠٥)
٧٥ — مقتبسة من الجدول نمرة (١٠) من كتاب النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (٩٨) و (٩٩)
٧٦ — جريدة السندي ميل عدد ٢٢ شباط — فبراير — ١٩٧٠ — ماليزيا —
٧٧ — الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (١٥٨)
٧٨ — نفس المرجع السابق صفحة (١٩١)
٧٩ — نفس المرجع السابق صفحة (١٩٦)

٨٠ ــ النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار ــ مارس ــ ١٩٧٠ صفحة (٩٩)
٨١ ــ نفس المرجع السابق صفحة (١٠٣)
٨٢ ــ الأسلحة الصامتة صفحة (٥) و (٦)
٨٣ ــ نفس المرجع السابق صفحة (٥٠)
٨٤ ــ الأسلحة الصامتة صفحة (١٦١)
٨٥ ــ نفس المرجع السابق صفحة (١٦٥ ــ ١٧١)
٨٦ ــ النواحي الصحية والأسلحة الكيماوية والبيولوجية صفحة (١٢٠)
٨٧ ــ الأسلحة الصامتة صفحة (١٩٨)
٨٨ ــ الحرب الكيماوية والبيولوجية صفحة (٥٢)
٨٩ ــ النشرة الشهرية لهيئة الصحة العالمية مجلد ٢٤ عدد ٣ آذار ــ مارس ــ ١٩٧٠ صفحة (١٠٦) و (١٠٧)
٩٠ ــ الأسلحة الصامتة لروبين كلارك صفحة (٢١٠) و (٢١١)
٩١ ــ نفس المرجع السابق صفحة (٢٣٧)
٩٢ ــ نفس المرجع السابق صفحة (٢٣٨ ــ ٢٣٩)
٩٣ ــ جريدة السندي ميل عدد ١٦ ــ ٢ ــ ١٩٦٩ ــ ماليزيا ــ
٩٤ ــ جريده الستريتس تايمز عدد ٢٧ ــ ٨ ــ ١٩٦٩ ــ ماليزيا ــ
٩٥ ــ جريدة الحياة البيروتية عدد ١٥ شباط ــ فبراير ــ ١٩٧٠
٩٦ ــ جريدة الستريتس تايمز عدذ ٢١ شباط ــ فبراير ــ ١٩٧٠ ــ ماليزيا
٩٧ ــ جريدة الستريتس تايمز عدد ٢٧ تشرين ثاني ــ نوفمبر ــ ١٩٦٩
٩٨ ــ جريدة الستريتس تايمز عدد ٢٨ تشرين ثاني ــ نوفمبر ــ ١٩٦٩
٩٩ ــ جريدة مالي ميل عدد ١٧ آب ــ أغسطس ــ ١٩٧٠ ــ ماليزيا
١٠٠ ــ مجلة تايم الأميركية عدد ١٧ آب ــ أغسطس ــ ١٩٧٠
١٠١ ــ مجلة تايم الأميركية عدد ٢٤ آب ــ أغسطس ــ ١٩٧٠
١٠٢ ــ مجلة تايم الأميركية عدد ٥ كانون أول ــ ديسمبر ــ عام ١٩٦٩
١٠٣ ــ جريدة الستريتس تايمز عدد ٢٦ آذار ــ مارس ــ ١٩٧٠ ــ ماليزيا

كلمات وردت في الكتاب والاصطلاحات العربية المرادفة لها (في بعض البلدان العربية)

سطر	صفحة		
١٠	٢٦	حمض المر	PICRIC ACID
الأخير	٢٨	كلورسلفونات ثاني آنيزيدين	DIANASIDINE CHLORSUL PHONATE
٢	٢٩	بروم الكزيليل	XYLIL BROMIDE
٩	٣٠	تحت كبريتيت الصوديوم	SODIUM THIOSULPHATE
٢٢	٦٠	حمض الخل	CHOLINE and ACETIC ACID
١٢	٦٣	كلور الكربونيل	CARBONYL CHLORIDE
٢	٦٥	حمض سيانور الماء	HYDROGEN CYANIDE
١٥	٦٥	نتريت الأميل	AMYL NITRITE
١٠	٦٩	كلور البراتوبام	PRATOPAM CHLORIDE
١٠	٧٤	المكورات العنقودية	STAPHYLOCOCCUS
٣	٩٢	الاستقلاب	METABOLISM
١٩	١٠٦	الحمات الراشحة	VIRAL DISEASES
٣	١١٧	العصيات الحيوية	CLOSTRIDIUM BOTULINUM
١٩	١١٩	الخروعين	RICIN
٢٠	١١٩	الخروع	CASTOR BEAN
٩	١٢٢	الضنك	DENGUE
١٢	١٥٥	العصيات الحيوية	CL. BOTOLINUM

فهرس

الإهداء ٥
مقدمة الناشر ٧
مقدمة المؤلف ١٣
توطئة ١٧
استعراض تاريخي ٢٥
ماذا يجري الآن ٤٠
أ – في أميركا ٤٠
ب – في الدول الأخرى ٤٨
الأسلحة الكيماوية ٥٥
الكيماويات القاتلة ٥٩
هل من علاج للتسمم بغازات الأعصاب ٦٨
الأسلحة المعطّلة – المثبّطة ٧١
الكيماويات المؤثرة على السلوك ٧٦
القنابل الحارقة ٨٢
المواد المبيدة للنبات ٨٥
في الجراثيم ٩٢

في الأوبئة ٩٩
الأبحاث الوبائية الجارية في أميركا ١١٢
في السموم ١١٧
طرق نشر الأمراض ١٢١
تأثيرات الأسلحة الكيماوية والبيولوجية على الصحة ١٣١
درهم وقاية خير من قنطار علاج ١٣٥
المشكلات التي قد يواجهها المسؤولون ١٤٦
ستراتيجية الحرب الكيماوية والجرثومية ١٤٩
تأثيرات الأسلحة الكيماوية والبيولوجية المتأخرة ١٦٠
الأزمة الأخلاقية عند العلماء ١٦٤
الاهتمام الدولي ١٦٧
آخر التطورات ١٧٠
الخاتمة ١٨٢
مراجع الكتاب مرتّبة حسب ورودها ١٨٣